Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

4 - FEB. 1908

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. **Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen** nehmen Abonnements zum Preise von **Mk. 1.50** pro Quartal entgegen. Nr. der Postzeitungsliste 3866; wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: Preis der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 15 Pfennige. Kleinere Inserationsbeträge sind der Kürze halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für **Beilagen**, welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen **11.50 ℳ**.

Nr. 1. **Leipzig, Donnerstag, den 2. Januar 1908.** **25. Jahrgang.**

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

Die Sammlung Thieme ist in den Besitz der Naturalien- und Lehrmittelhandlung Ernst A. Böttcher, Berlin C., übergegangen und wird vereinzelt. Eine kurze, unscheinbare Notiz, und doch für die Lepidopterologie von welcher Tragweite! Die Erycinniden, die Paedaliodes, Lasiophila, Daedalma usw. usw., sie bilden ja für ihre Gruppe einzig dastehende Dokumentensammlungen, die Belegstücke für des Monographen Auffassung. Wer ein Kind zeugt, der ist vom Gesetz und moralisch verpflichtet, dessen Zukunft sicher zu stellen; wahrlich, man sollte meinen, ein Autor von Bedeutung müßte sich derselben moralischen Verpflichtung seinen wissenschaftlichen Kindern gegenüber bewußt sein und für deren Verbleib sorgen, auch wenn es nicht ohne Opfer abgeht. — Nun wird es Sache der Museen, Sache reicher Mäcene, Sache vermögender Sammler (denen wir aber das gleiche Verantwortlichkeitsgefühl für ihre Adoptivkinder wünschen!) sein, dafür zu sorgen, daß die durch Thiemes Schriften historisch gewordenen Abteilungen beisammen und der Wissenschaft erhalten und zugänglich bleiben. Es wird eine patriotische Aufgabe sein, die Typen dem deutschen Vaterlande zu erhalten. All das übrige, überaus reiche Material an Lepidopteren, das die Thiemesche Sammlung sonst noch bietet, mag dann mit allen seinen Neuheiten aus der Thiemeschen südamerikanischen Reiseausbeute zersplittert werden; hier und da wird es ja befruchtend wirken und damit der Schmetterlingskunde Nutzen bringen! — Die Stadt Berlin besitzt ein „Deutsches entomologisches Nationalmuseum", ob sie wohl Verständnis dafür haben wird, daß sie diesem gegenüber auch Ehrenpflichten hat?

Ernest J. Oslar, Alcott P. O., Denver, Colorado (U. S. America), will im kommenden Jahre in Colorado, Neu-Mexiko und Arizona Insekten sammeln und ist bereit, Lieferungsverträge abzuschließen.

Mikrolepidopteren, besonders Tineinen, sucht und tauscht Dr. med. W. G. Dietz, 21 N. Vine Str., Hazleton, Pa. (U. S. Am.) — Endomychiden wünscht L. B. Walton, Kenyon College, Gambier, Ohio (U. S. Amer.), zu erwerben.

Prof. Francisco Campos R., Guayaquil, Ecuador (Apartado Nr. 484). möchte seine Lamellikornier bestimmt haben und tritt dafür Dubletten ab.

Henry A. Wenzel und Harry Kaeber haben im vergangenen Herbste eine erfolgreiche Käfer-Sammeltour nach dem Miller Canyon, Huachuca Mountains, Arizona, unternommen; Prof. J. H. Comstock hat im Sommer in den Hochgebirgen Kaliforniens gesammelt und befindet sich jetzt auf einer Reise durch Italien und das Niltal, Morgan Hebard und J. A. G. Rehn haben die südwestlichen Staaten der Union auf Orthopteren hin durchforscht.

„Die Lepidopterenfauna der Antillen, eines schon von Wallace zu den interessantesten gerechneten Gebietes, bespricht Dr. Arnold Pagenstecher (Jahrb. Nassauisch. Ver. f. Naturk. LI. 1907, p. 91—102) in kurzer übersichtlicher Darstellung, man möchte glauben, um einen Vorläufer einer eingehenderen zoogeographischen Studie zu geben. „Wir beobachten" bei den Faltern der Antillen „eine gewisse Analogie mit Erscheinungen, die sich auf den großen und kleinen Sundainseln finden. Hier wie dort bemerken wir neben dem Auftreten besonderer Lokalvarietäten eine allmähliche Abnahme der Zahl der Arten von Westen nach Osten mit der wachsenden Entfernung der Inseln von den benachbarten Kontinenten und nach dem Umfange der einzelnen Eilande. Freilich erscheinen die ungleich größeren ostindischen Inselgruppen in ihrer dem Äquator näher gerückten Lage und ihren sonstigen Bedingungen viel günstiger gestellt, und die dort hervortretenden Verhältnisse sind daher auch im allgemeinen prägnanter, als in Westindien." „Die Antillen haben früher offenbar mit Süd- und Zentralamerika, nicht aber mit Nordamerika in Verbindung gestanden. Die verschiedenen Vegetationsregionen gliedern sich nach der Höhe in eine dürre Litoralzone der Kakteen, eine eigentümliche Tropenzone mit Wald- und Savannen bis 1200 m, einen subtropischen Bergwald von 1200—2300 m Höhe mit Laub- und Nadelwald und Farrengebüsch, und eine Hochgebirgsregion der höchsten Spitzen von Kuba und Haiti. Durch die Besiedelungstätigkeit sind indes einzelne Regionen vielfach ihres Charakters, insbesondere des Waldes, entkleidet. Die Lepidopterenfauna Westindiens zeigt in ihrem Grundcharakter denjenigen der benachbarten Gebiete Kolumbiens, Venezuelas, Brasiliens, gleichzeitig indes Beziehungen zu Zentralamerika und Florida. Letztere Halbinsel namentlich hat Verwandtschaften mit den großen Antillen. Die Falterfauna ist auf den einzelnen Inseln nahe verwandt, aber nicht gleich. Es haben sich endemische Formen gebildet, welche auf beschränktem Gebiete zu finden sind. Unter den Tagfaltern, von denen wir bis jetzt etwa 60 Gattungen und 140 Arten von den Antillen kennen, fehlen die für den südamerikanischen Kontinent charakteristischen Morphiden, Brassoliden, Acraeiden und Erycinniden. Auch sind die Satyriden, sowie die für Südamerika eigentümlichen Heliconier und Neotropiden auf ihnen wenig vertreten. Charakteristisch ist die Gattung Callisto, ebenso wie die mit Catagramma verwandte Gattung Lucinia. Auch die auf dem Kontinente ebensowohl vorkommenden Gattungen Clothilda und Kricogonia fallen auf. Verschiedene Papilio-Arten sind den einzelnen Inseln eigentümlich, wie Grundlachianus und Villiersi für Kuba, Homerus für Jamaika. Unter den Nachtfaltern sind Cossidae, Hepialidae und die in Südamerika reich vertretenen Saturniden spärlich; unter der Familie der Uraniidae ist Cydimon Boisduvali und Poeyi für Kuba, Cyd. Sloanus sowie Sematura Phoebe für Kuba und Jamaika eigentümlich. Von der Sphingiden scheinen die meisten auch auf dem Festlande vorzukommen (was bei ihrem guten Flugvermögen nicht Wunder nimmt. D. Red.) Verfasser bespricht dann einzeln die Inseln auf ihre Fauna und die ihr gewidmete Literatur hin.

Die Mundwerkzeuge der Ephemeridenlarven weichen von den ursprünglichen Typus der Insektenkauwerkzeuge wenig ab; im Nymphenstadium aber treten wichtige Veränderungen auf. Die Oberlippe reduziert sich bedeutend, die Mandibeln schwinden vollständig. In dem folgenden Subimago-Stadium (bekanntlich haben

die Eintagsfliegen eine Hypermetamorphose) treten die endgültigen Verhältnisse der Mundteile auch äußerlich hervor. Die ausgebildete Imago zeigt hochgradige Verkümmerung, die Unterlippe ist noch am besten ausgebildet, die Unterkiefer (Maxillen) sind zu 2 tasterartigen Gebilden umgewandelt, die Oberlippe hat die Gestalt eines rundlichen Läppchens angenommen, die Mandibeln fehlen; alle Organe sind, da die Chitinbekleidung nur noch aus einem dünnen Häutchen besteht, äußerst weich und in der Form leicht veränderlich. Dieser Verkümmerung der Mundteile folgte selbstverständlich ein Funktionswechsel des Darmes. Ihn hat Richard Sternfeld (Zool. Jahrbücher Abt. f. Anat. und Ontogen. d. Tiere, XXIV. Heft 3) genauer studiert. Statt ebenfalls zu degenerieren, hat sich der Darm der Ephemeriden zu einem sehr wichtigen Organe umgewandelt. Vorder- und Enddarm sind ziemlich eng, während der Mitteldarm stark erweitert ist und das Abdomen fast ganz ausfüllt. Der Darm ist bei der Imago mit Luft angefüllt. Hierdurch wird die Flug- und Schwebefähigkeit erhöht. Am Vorderarm befindet sich ein Muskelapparat, der die Luftfüllung regelt und die eigenartige Stellung der Tiere beim Hochzeitsfluge verursacht. Somit hat der Darm die biologische Bedeutung angenommen: durch die „extreme Anpassung dieser kurzleibigen Tänzer des Luftreiches eine möglichst schnelle und sichere Fortpflanzung der Art, die letzte Ursache aller Umwandlung der Lebewelt, zu fördern".

„Über die Lebensweise und Schädlichkeit von Hylecoetus dermestoides L." hat Strohmeyer (Naturwiss. Zeitschr. f. Land- und Forstwirtsch. XI. 1907, p. 513—523) sichere Beobachtungen angestellt, die um so erwünschter waren, als man über diesen Käfer bisher nur recht dürftig unterrichtet war, trotzdem er mit zu den häufigeren Forstinsekten gehört. Die Forstentomologen haben ihn „meist für einen harmlosen Bewohner halb- oder ganz abgestorbener Baumstumpfe" gehalten, „nur sehr selten wurde die Vermutung ausgesprochen, daß er gelegentlich einmal größeren technischen Schaden an Stammhölzern anrichten könne; nachgewiesen hat man einen solchen auffallenderweise bisher nur in einem einzigen Falle u. zw. an Eichenstammholz." „Die Biologie des Tieres ist, wie diejenige so mancher anderer technisch schädlicher Forstinsekten, noch recht wenig erforscht, die Angaben, selbst in den neuesten Werken, beruhen meist mehr auf Vermutung als auf genauer Beobachtung und haben sich jetzt großenteils als unrichtig erwiesen." Unrichtig z. B. ist die Anschauung von Leisewitz, der in dem, mit zunehmendem Alter immer schmäler werdenden und zuletzt sich zu einem dünnen, langen, mit Chitinzähnen und einer zweizinkigen Endgabel versehenen, Schwanzfortsatze auswachsenden letzten Hinterleibsringe der Larve einen Nachschieber, also einen Fortbewegungsapparat erblickte und daraus, daß dieser Apparat dem ersten Jugendstadium fehlt, auf eine Änderung in der Bewegungsart schloß. Der Schwanzfortsatz hat vielmehr den Zweck, das Bohrmehl zurückzuschaffen und zum Eingangsloche hinauszubefördern. Denn Ausführungskanäle für das Mehl, wie sie Judeich und Nitsche und nach ihnen Nüsslin annehmen, existieren nicht. Ratzeburg vermutete, daß die Larve die Gänge von Xyloterus domesticus benutze, um besser in das Holz einzudringen, Pfeil meint, Hylecoetus befalle niemals stehendes Holz, lege seine Eier vielmehr in Rindenspalten oder alte Bohrlöcher in abgestorbenen Stämmen, Mathieu und später Puton glauben gar, die Hylecoetuslarve lebe ausschließlich von tierischer Nahrung u. zw. von der Brut der Borkenkäfer. Baudisch (Zentralbl. f. d. ges. Forstwesen XII. 1886) hat letzteres richtig gestellt, indem er die Larve einen „echten Holzfresser" nennt und hat ferner (1905) mitgeteilt, daß das Insekt auch an stehenden Stämmen vorkommt. Strohmeyer legt nun die Lebensweise folgendermaßen fest: Die Flugzeit beginnt, je nach der Witterung, in den nördlichen Vogesen Ende April oder Anfang Mai. Die Eiablage erfolgt einzeln in Rindenritzen und kleinen Holzrissen (selten haufenweise am Eingange von Bohrlöchern, doch erhielt aus eingesammelten derartigen Eihaufen Str. niemals Larven, die Eier schrumpften vielmehr, dürften also von unbefruchteten Weibchen hergestammt haben; Fraßgänge, welche in einem alten verhandenen ihren Anfang nahmen, fand er nicht). Fast alle Laub- und Nadelhölzer werden von H. dermestoides befallen, in der Hauptsache frische, stärkere Stöcke, aber auch gefällte und anbrüchig stehende Bäume; berindete Stellen werden bevorzugt, unberindete aber nicht gemieden; an Stöcken werden auch die oberen Abhiebflächen zum Eingange benutzt. 8—14 Tage nach der Eiablage schlüpft die Larve und bohrt sich einen ihrem Umfange entsprechenden äußerst feinen Gang nach dem Innern des Baumes. Als Nahrung wird nur flüssige und breiige Substanz aufgenommen, das Holzmehl passiert also den Darm vor dem Auswerfen nicht. Die Larve schafft es unter sich hindurch nach hinten und dann rückwärts gehend mit dem Hinterende zum Eingangsloche hinaus. Mit zunehmender Größe verlängert und erweitert sie ihren Gang, dies auch nach rückwärts. Da sie sich aber in dem engen Gange zunächst nicht umwendet, ist es ihr natürlich unmöglich, die Erweiterung ihres Ganges bis zum Eingangsloche auszudehnen oder gar das letztere selbst zu vergrößern, sie ist vielmehr gezwungen, am Eingange ein jeweils ungefähr ihrer Länge entsprechendes Stück unberührt liegen zu lassen." Hier kommt ihr nun ihre Endgabel zunutze. — „Die reife Larve kriecht vor der Verpuppung rückwärts in die Nähe des Eingangsloches und erweitert dort den Gang auf eine Strecke, die reichlich ihrer Körperlänge entspricht, so daß sie sich umzuwenden vermag. Nun vergrößert sie das trichterförmige Eingangsstück derart, daß es eine kreisrunde Öffnung darstellt. Das bei dieser Arbeit entstehende Bohrmehl schafft sie rückwärts und preßt es dicht hinter der erweiterten Stelle zusammen, an der sie sich nun mit dem Kopfe nach dem Ausgange hin verpuppt. Die Puppenruhe dauert etwa 7 Tage, der Käfer bleibt jedoch im ausgefärbten Zustande oft noch 1—2 Tage im Holze." Die Entwickelungsdauer beträgt etwa ein Jahr. Die eigentliche Flugzeit ist oben angegeben. Nachzügler kommen den ganzen Sommer über vor. Im nördlichen Deutschland verschiebt sich die Flugzeit mehr nach dem Juni hin. — Die Arbeit, an der ein moderner Koleopterolog seine Freude haben muß, ist durch 2 Tafeln erläutert.

Als absolut sicheres Desinfektionsmittel für Insektenkästen empfiehlt Dr. med. Geo. W. Bock (Ent. News XVIII, p. 443/4) Kreosot, das er aller 6—12 Monate erneuert. Er befestigt in die Kastenecke ein Gläschen, gefüllt mit einem Wattbausche, den er mit einem Tropfenzähler anfeuchtet. — Neu ist diese Methode ja keineswegs, beachtlich ist aber, daß Bock alle anderen Mittel, namentlich Naphthalin, als wertlos verwirft.

Wie man Spannerraupen in ihrer gekrümmten Stellung präpariert, schildert F. Grund (Ent. Zeitschr. XXI. p. 179). Nachdem der Balg vom Inhalte entleert und am Strohhalm befestigt ist, wird unter diesen letzteren „ein zweiter, etwas stärkerer und 6 bis 10 cm langer Halm mittels zweier Schlingen aus starkem Zwirn oder aus Häkelgarn angebracht. Diese Schlingen von ca. 1 cm Durchmesser werden am unteren Halme festgeknotet, sie tragen denselben und ermöglichen, daß er vorgeschoben und nach hinten gezogen werden kann. Nun wird der Balg andauernd schwach aufgeblasen und das 3. Paar der Vorderfüße mit feinsten Stecknadeln an dem unteren Halm, der zu dem Zwecke etwas vorgeschoben wurde, befestigt. Der untere Halm wird dann so weit zurückgezogen, bis die Raupe die gewünschte (gekrümmte) Stellung einnimmt. Hierauf wird der untere Halm fest an den oberen gebunden und die Raupe wird langsam über einer durch eine gewöhnliche Spirituslampe erhitzten schwachen Eisenplatte von 15 qcm Größe unter fortwährendem gleichmäßigem Aufblasen und Drehen ihres Balges getrocknet.

Es starb am 16. September 1907 Major James Caroll in Washington, Mitglied der Kommission, welche s. Z. feststellte, daß das gelbe Fieber durch Moskiten auf den Menschen übertragen wird.

Beiträge zur Entwicklungsgeschichte paläarktischer Lepidopteren.

Von G. Warnecke.

In einem früheren Jahrgang des Entomologischen Wochenblattes habe ich schon einmal Beobachtungen über die Entwickelungsgeschichte einiger unserer bekanntesten Makrolepidopteren, über Parnassius apollo L., Apatura iris L. und Limenitis populi L. gebracht, über die sich in den einschlägigen Werken nur kurze und zum Teil ungenaue Notizen fanden. Auch bezüglich der beiden folgenden Falter stimmen meine Erfahrungen mit den in der Literatur enthaltenen Angaben nicht überein. Ich habe sie in den bekannten, in den Händen der meisten Sammler befindlichen Werken nicht bestätigt gefunden, ebensowenig in einigen anderen Arbeiten, die ich im Augenblick einsehen kann. Es rechtfertigt sich daher wohl die Veröffentlichung meiner Beobachtungen, die jedenfalls nicht allgemein bekannt zu sein scheinen.

Chrysophanus virgaureae L.

Die Angaben über die Zucht dieses bis jetzt anscheinend wenig gezogenen Falters verdanke ich Herrn Fr. Dörries in Altona-Bahrenfeld, der in diesem Sommer eine sehr große Anzahl Raupen zog. Ich habe die Zucht selbst verfolgen können.

Die Eier stammten von ♀♀, die in der Umgegend von Hamburg gefangen waren. Das Ei ist beschrieben. Dr. Spuler gibt in der dritten Auflage von Hofmanns bekanntem Werk: Die Großschmetterlinge von Europa, eine Beschreibung desselben nach Gillmer, Gubener entomol. Zeit. XIV. Nr. 11, 1900, p. 83. Ich bin im Augenblick nicht in der Lage, den in Frage kommenden Jahrgang dieser Zeitschrift einzusehen, um angeben zu können, ob darin auch die Frage entschieden ist, in welcher Form virgaureae überwintert. So weit ich sehe, ist sie bis jetzt verschieden beantwortet. Nach Rühl: Die paläarktischen Großschmetterlinge usw. Band I, p. 202, überwintert die Raupe; bei Spuler ist nichts über diese Frage enthalten. Rößler gibt in seiner Fauna Nassaus 2. Auflage p. 28 an, daß die Raupe überwintert, während er in der ersten Auflage Überwinterung der Puppe annimmt. Ebenso schreibt Pabst im IX. Bande p. 151 des wohl in den Händen der meisten Sammler befindlichen entomologischen Jahrbuches von Krancher: „Nach Prittwitz sollen die Puppen überwintern. — Es ist wahrscheinlicher, daß die Eier, oder wie Rößler meint, die jungen Räupchen den Winter überdauern.“ Nach der Beobachtung des Herrn Dörries überwintern die Eier. Ob aber nicht, wie es auch bei Erebia ligea L. vorkommt, in günstigen Jahren die Räupchen wenigstens zum Teil schon im Herbst schlüpfen? Um dies entscheiden zu können, bedarf es noch weiterer Beobachtungen.

Anfang April sah ich die kleinen Raupen zuerst. Sie saßen versteckt unter trockenen Blättern oder unten am Stengel der Futterpflanze, des großblättrigen Sauerampfers. Sie waren grasgrün, kurz und dick, glasig durchsichtig. Mitte Mai waren die Raupen zum Teil schon erwachsen. Sie waren grün wie die Ampferblätter, mit einem etwas helleren Seiten- und Rückenstreifen, der sich nur durch helleres Grün von der übrigen Färbung abhebt. Auf dem Rücken zeigt sich etwas dunklere Schattierung. der Kopf der erwachsenen Raupe ist klein, von hellbrauner Farbe, soweit ich ihn sehen konnte. Die Raupe trägt ihn zurückgezogen wie diejenige von Cochlidion limacodes Hfn. Hellbraun sind auch die Brustfüße, gelblichweiß die Stigmen. Die Raupe ist über und über mit feinen Härchen besetzt.

Die von mir verglichenen Beschreibungen weichen von diesen Angaben erheblich ab. Nach Spuler-Hofmann ist die Raupe grün mit gelben Wülsten, nach Ochsenheimer II, p. 86 dunkelgrün mit gelbem Rücken, ebenso nach Pabst l. c., der ferner die Farbe des Kopfes und der Brustfüße als schwarz bezeichnet. Nach Rühl l. c. p. 201 hat die Raupe gelbe Wülste, eine gelbliche Rückenlinie und schwarze Luftlöcher; er bezeichnet die Farbe des Kopfes und der Brustfüße als schwarzbraun. Die von mir beobachteten Raupen haben sämtlich nicht eine Spur von gelber Farbe besessen, ferner nicht schwarze Brustfüße und schwarze Luftlöcher. Von Abbildungen der Raupe habe ich nur diejenige in der 2. Auflage von Hofmanns Werk gesehen; die Raupe weicht in Wirklichkeit durchaus davon ab. Ob verschiedene Färbungen der Raupe vorkommen? Ich nehme es nicht an.

Weitere Beobachtungen über die Entwickelungsgeschichte dieses schönen Tagfalters erscheinen erforderlich.

Drepana cultraria F.

Am 19. Mai 1907 fing ich im Barmstedt-Voßlocher Wald (bei Elmshorn in Holstein) an Buchen einige ♀♀ dieses Spinners, die ich zur Eiablage mit nach Hause nahm. Sie legten bis zum 22. Mai eine kleine Anzahl Eier in Schnüren von 3 bis 4 Stück auf den Boden der Schachtel und auf Buchenblätter.

Die Eier sind platt, länglich, mit stumpfen Enden, von Farbe gelblichweiß, glänzend. Am 24. Mai zeigten die Eier ein rosa gefärbtes Querband. Am 26. Mai war dieser Ring braunrot; breiter war er nicht geworden; im übrigen war das Ei gelblich. Einen Tag vor dem Schlüpfen, am 27. Mai, wurden die Eier rotbraun, einige Stunden vorher waren sie ganz dunkel, fast schwarz. In der Literatur habe ich eine Beschreibung des Eies nicht gefunden.

Die Räupchen schlüpften am 28. Mai; sie waren einfarbig braun und skelettierten die Buchenblätter. Beim Anstoßen des Blattes oder bei Berührung ließen sie sich an einem Faden herunterfallen. Sie spannen sehr viel, auch als erwachsene Raupen. Die erste Häutung fand am 5. Juni statt. Im ganzen habe ich vier Häutungen beobachtet. Die erste Raupe war am 25. Juni erwachsen. — Die erwachsene Raupe ist rotbraun, mit einer Erhöhung auf dem 3. Ring, der Sattelflecken hellbraun, der Bauch ganz hell; der Kopf ist hellbraun und viereckig, mit feinen dunkelbraunen Flecken. Ein schneeweißer Seitenstreif zieht sich, hinter dem Kopf anfangend, zum Rücken hinauf; die von beiden Seiten kommenden Streifen vereinigen sich oben auf dem Rücken hinter der Erhöhung des dritten Ringes und setzen sich über den 4. Ring bis zum 5. fort, wo sie sich wieder trennen, noch ein ganz kleines Stück die Spitze des Sattelfleckens begrenzend. Die letzten 3 Ringe haben ebenfalls eine weiße Seitenlinie. Das letzte Gelenk läuft in eine feine Spitze von rotbrauner Farbe aus. Einige Raupen hatten an den Seiten olivgrünen Anflug, aber nur sehr schwach. Vor der Verpuppung, etwa einen Tag vorher, wird die Raupe grünlich; zuletzt ist sie fast hellgrün, die früher dunkler braunen Partien sind dunkler grün, die weißen Seitenstreifen sind verschwunden.

In den von mir verglichenen Beschreibungen vermisse ich eine Erwähnung der weißen Seitenstreifen der Raupe, die zweifellos das charakteristische und am meisten in die Augen fallende Merkmal der cultraria-Raupe sind. Hofmann-Spuler und Pabst (in Kranchers entomologischem Jahrbuch XIV, 1905, p. 108, erwähnen diese weißen Streifen nicht. Nach Ochsenheimer V 3, p. 416 soll Kleemann die Gestalt und Verwandlungsstufen der Raupe „höchst sorgfältig“ abgebildet haben. Ich habe Kleemanns Beiträge zur Natur- und Insektengeschichte leider nicht einsehen können. Wenn Pabst die Färbung der Raupe oliven- oder bräunlich-grün nennt, so meint er wohl verpuppungsreife Raupen. Daraus würde sich auch die Nichterwähnung der weißen Seitenstreifen erklären, die, wie ich oben angegeben habe, bei den verpuppungsreifen Raupen verschwinden.

Das Gespinst, das die Raupen in einem etwas zusammengezogenen Buchenblatt anlegten, ist netzartig und von gelber Farbe.

Die Puppe ist hellgrün, mit ganz schwachem bläulichem Anflug auf den Flügelscheiden, der sich erst einige Tage nach der Verpuppung zeigt, und mit zwei braunen Flecken dort, wo die Augen liegen. Einen oder zwei Tage vor dem Schlüpfen werden die Flügelscheiden braun, zuletzt ist die ganze Raupe braun. Vom 7. Juli an schlüpften die Falter, nach etwa 10- bis 11tägiger Puppenruhe. Auch in der Beschreibung der Puppe weichen meine Angaben von denen der oben angeführten Autoren ab. Nach Pabst l. c. ist die Puppe glänzend braun, bläulich bestäubt, nach Hofmann-Spuler glänzend braun, bräunlich bestäubt; es soll wohl auch heißen: bläulich bestäubt. Die Angabe stammt anscheinend von Ochsenheimer-Treitschke, wo die Puppe im V. Band, Abteilung 3, p. 416 als glänzendbraun, bläulich bestäubt beschrieben wird.

Sollte vielleicht die überwinternde Puppe der 2. Generation so aussehen.?

Der Falter fliegt besonders Anfang Mai in Buchenwäldern manchmal häufig, und zwar die ♂♂, während die ♀♀ ruhig an den Stämmen sitzen; nicht so häufig ist er im Juli, August. Die Zucht ist nach meinen Erfahrungen leicht. Unter einem umgestülpten Einmachglas hielten sich auch die Buchenblätter gut. Als auffallend muß es daher angesehen werden, daß die Entwickelungsgeschichte dieses Spinners anscheinend noch wenig bekannt ist.

Das Reinigen der Käfer und manches, was damit zusammenhängt.

Von Dr. Fr. Sokoláf, Wien.

Alle Rechte vorbehalten.

Daß mit diesem Aufsatz ein Gebiet betreten wird, welches von Tradition, Vorurteil, Mode, vielfach auch von Ratlosigkeit oder Indolenz beherrscht wird, bin ich mir bewußt. Dessenungeachtet schrecke ich davor nicht zurück und übermittle hiermit allen Entomophilen, selbstverständlich in erster Linie den Koleopteristen, die Resultate langjähriger Versuche und Erfahrungen.

Jedem Käferfreunde schlägt lebhafter das Herz, wenn seine Lieblinge, frisch eingebracht, Zeugnis geben von der Schönheit, ja der Pracht, der Mannigfaltigkeit der Farben und deren wunderbaren Schattierungen, der reizenden Zeichnungen, der symmetrischen Anordnungen der Ornamente. Gold und Silber, Samt und Seide, Edelsteinfeuer und Perlenglanz zaubert die allmächtige Natur in reicher Fülle und Abwechselung hervor. Doch nicht gar lange dauert gewöhnlich dieser Zauber, oft ist er in kürzester Zeit dahin. Man traut seinen Augen nicht, wenn man später einen Kasten wieder öffnet: Verblaßt, verschwommen, geschwunden sind Farben und Zeichnungen, — damit der ganze Reiz, die volle Freude, häufig

auch die Arbeitslust. So mancher Koleopterophile hat, mißmutig durch derlei Enttäuchungen, über kurz oder lang die Käferei vernachlässigt, ja ganz stehen lassen. — Muß das so kommen? Nein. Es soll anders, es muß besser werden.

Jedesmal bedenke das Was, mehr aber bedenke das Wie. Dieser Grundsatz diene uns als Leitstern.

Das Was ist leicht abgetan. Daß Farben schwinden, ist in den meisten Fällen nicht wahr, sondern bloßes Vorurteil. Richtig ist dagegen, daß sie ein veränderte Aussehen erhalten. Die Ursachen des letzteren sind aber zum Glück keine solchen, wie sie sonst an abgestorbenen, getöteten und konservierten Lebewesen naturgemäß ihre Wirkung üben. Beruhigt kann man vielmehr sagen: Häufig ist Ursache die Verunreinigung von außen, also die mancherlei Schmutzpartikelchen, die sich an der Außenseite, sei es noch bei Lebzeiten des Käfers, sei es nach dessen Tötung, angelegt haben. Dies ist sinnfällig genug, leicht erklärlich und bedarf keiner weiteren Erörterung.

Weniger oder gar nicht bekannt ist die zweite, sehr gewichtige Ursache, die ihren Ursprung von innen nimmt, zu der aber dann die erstere, jedoch nur als Folgeerscheinung, hinzutreten kann. Hier müssen wir länger verweilen. Ich wähle als Demonstrationsobjekt den gewöhnlichen Lederlaufkäfer und nehme an, daß das bezügliche frisch erbeutete Stück frei ist von jedwedem von außen stammendem Schmutze. Das Tier wird, wie es heute geschieht, getötet, kurz darauf genadelt, vielleicht etwas getrocknet und in die Sammlung eingereiht. Es sieht reputierlich aus, insbesondere die Decken lassen den charakteristischen Mattschimmer einigermaßen erraten. Nach zwei, drei Monaten öffnet man den betreffenden Kasten. Doch welche Überraschung! Aus dem vorhin mattschimmernden ist ein glänzender Car. coriaceus geworden. Warum und woher? Er ist einzig und allein aus sich selbst, von innen nach außen stark fettig geworden. So viel haben wir aber schon gehört, es lasse sich dies mit Schwefeläther leicht beseitigen. Wir pinseln also den Schelm damit ausgiebig ein und tatsächlich steht er in einigen Sekunden wie neugeboren vor uns. Mißtrauisch wie wir aber geworden sind, beschließen wir, ihn nach einigen Tagen wieder zu besichtigen. Was sehen wir da? Von der Deckenbasis angefangen, beim Schildchen, beiderseits neben der Naht, ebenso am Seitenrande, der series umbilicata entlang, wird er schon wieder glänzend. Um ihn aber nicht voreilig zu verdammen, warten wir noch einige Tage ab. Nicht vergeblich; in überraschend kurzer Frist erstrahlt er in neuem Glanze. Bringt man viel Geduld zusammen, so kann man noch unzähligemal weiter pinseln, um immer wieder den gleichen „Erfolg“ zu erleben. Gleiche oder ähnliche Erfahrungen kann man bei allen Käfern ohne Ausnahme machen. Die innerliche Fettsubstanz tritt zumeist am Hinter- und am Vorderrande des Halsschildes, aber auch bei der Mundöffnung, an den Rändern der Augenhöhlung, sogar an den Hüftenrändern und in den Gelenksverbindungen hervor. Unter Umständen trocknet sie schnell und erstarrt, meist dauert dies jedoch sehr lange, bis es soweit kommt, nicht selten bleiben sogar wasserhelle Tröpfchen stehen, ohne zu verdunsten oder zu trocknen. Am Halsschilde der größeren Laufkäfer, Cetonien u. a. trifft man letzteres oft an.

Läßt man nun einen solchen fettigen Käfer ohne genügenden Schutz nach außen, dann vereinigt sich der eben von außen hinzukommende Staub mit dem von innen stammenden Fettstoff, es wird die ganze Außenseite mit einer fettigen Schmutzschicht überzogen und in Kürze ist die ursprüngliche, natürliche Färbung mehr oder weniger verdeckt. Nach der landläufigen Auffassung „verliert sich“ (?) die Farbe. Käfer mit roter, gelber, weißer, überhaupt mit heller gefärbter Außenseite erhalten schon durch die Verfettung allein ein vom natürlichen ganz verschiedenes Aussehen. Am schreiendsten tritt dies bei den Cicindelen zutage; da sind die weißen Makeln und Zeichnungen zumeist alle, oft nur die auf einer Decke befindlichen, mitunter bloß die an den Schultern stehenden, verschwommen, schmutziggelb. An den Dytisciden, Cerambyciden, Chrysomeliden, ja überall kann man beobachten, daß die natürliche Färbung und Zeichnung durch die Verfettung von innen derart alteriert wird, daß die Tiere nicht zu erkennen sind.

Die dritte, wieder von außen kommende Ursache, nämlich die schädliche Einwirkung des Lichtes, ist hinlänglich bekannt. Diese bewirkt tatsächlich einen „Schwund“ der natürlichen Färbung, hier hat sich die Farbe wirklich verloren.

Wir schreiten nunmehr zu dem Wie. In der Weise, als es heute allgemein gehalten wird, daß die Tiere, wenn es gut geht, zur Not oberflächlich gesäubert werden, ist überhaupt nichts zu erhoffen; ohne Mühe, Arbeit und Aufwand geht es eben nicht. Weder das eine noch das andere scheuend, habe ich jahrelang herumprobiert; denn Probieren geht über's Studieren. Nunmehr glaube ich soweit gekommen zu sein, um mit Beruhigung sagen zu können, daß meine Bestrebungen von früher nicht geahnten Erfolgen gekrönt seien. Da namentlich die Carabi auch in dieser Richtung sehr sorgfältig behandelt wurden, so verweise ich insbesondere auf meinen in der Ins.-Börse XXII. Jhrg. (1905) veröffentlichten Artikel über Carabus monilis und dessen Farbenvarietäten. Ich kann offen sagen, daß ich selbst, bevor ich dahinter gekommen bin, in welcher Weise eine gründliche Reinigung durchgeführt wird, mir keine Vorstellung machen konnte von der geradezu wunderbaren Mannigfaltigkeit und Pracht vieler Rassen dieses Käfers. Auch kann ich versichern, daß in demselben Aufsatze des Schönen eher zu wenig als zu viel aufgetragen wurde. Und so wie mit Caraben, verhält es sich mit allen Käfern ohne Ausnahme; vollständig gereinigt, bieten sie eine Augenweide voller Reiz und Lust, ganz abgesehen davon, daß viele erst in diesem Zustande genau bestimmt werden können.

Mit Freude und Genugtuung habe ich, nachdem schon mehrere Jahre meiner erfolgreichen Versuche hinter mir lagen, in Nr. 43 der Ins.-Börse Jhrg. XXIII. (1906) das Referat über den Aufsatz des Herrn P. Kuhnt gelesen, der den Bestand der Farben von Käfern chemisch geprüft hat. Danach greift weder Wasser, noch der in den letzten Jahren so viel geschmähte Spiritus, resp. Alkohol, noch auch Benzin die Farbstoffe an. Dies ist eine ebenso unumstößliche als für uns erfreuliche Tatsache. Um aber Mißverständnissen vorzubeugen, muß betont werden, daß die obersten Farbschichten an den noch lebenden Käfern durch Witterungseinflüsse immer, mitunter sogar stark leiden. Ich verweise diesbezüglich auf meine carabologischen Mitteilungen, in denen des öfteren auf diese Tatsache hingewiesen wird. Wie und wodurch dies geschieht, ist mir noch nicht ganz klar; die Einwirkung des Lichtes allein kann es nicht sein. Namentlich überjährige Käfer jeder Art sind immer mehr oder weniger reduziert, schäbig, ja ihre Schäbigkeit offenbart sich erst recht nach der durchgeführten vollständigen Reinigung. Derlei verwitterte Tiere können also durch die letztere nichts gewinnen. Dagegen büßen die durch Verfettung von innen und durch Schmutz von außen verunreinigten Tiere, wofern sie nur beim Einsammeln frisch waren, selbst nach vielen Jahren an der Färbung nicht bloß gar nichts ein, sondern sie zeigen sich nach durchgeführter Reinigung wieder in ihrer natürlichen Farbenpracht, vorausgesetzt, daß nicht inzwischen das Verblassen der heiklen Farben (rot, blau u. dgl.) eingetreten ist. Mit anderen Worten: Es lassen sich mit Erfolg auch solche Stücke reinigen, die vielleicht durch Jahre ganz unscheinbar und unkenntlich irgendwo gestanden und unbeachtet geblieben sind.

Vor allem wollen wir uns aber mit den frisch gefangenen, bzw. noch nicht eingetrockneten Käfern befassen. Es sei hier hervorgehoben, daß bei solchen Tieren die Reinigung am leichtesten vor sich geht und auch am besten ausfällt. Wie oder wodurch sie getötet werden, hat geringere Bedeutung; wichtiger ist, daß sie nach der Tötung feucht gehalten werden. (Fortsetzung folgt.)

Entomologische Mitteilung.

Unter Bezugnahme auf die Notiz des Herrn Dr. E. Enslin, Fürth in B., über das Auftreten von Aporia crataegi, möchte ich einige Beobachtungen über sein Vorkommen in Steiermark und Kärnten mitteilen.

In den Jahren 1901—03 sammelte ich in der östlichen Steiermark und konnte trotz eifrigen Suchens nur ein einziges (stark beschädigtes) Exemplar erbeuten. Im Gurktale (Kärnten) 1904, ferner in der näheren und weiteren Umgebung des Millstätter Sees (Sommer 1905) habe ich das Tier nie zu Gesicht bekommen. Im Mühlbachgraben (einige Stunden nördlich von Graz) hatte ich 1906 Gelegenheit, Aporia crataegi in großer Zahl zu beobachten, wo der Falter jedenfalls auch heuer in größerer Zahl anzutreffen gewesen sein dürfte.

Sommer 1907 sammelte ich im südlichen Kärnten, habe aber Aporia crataegi nirgends finden können. Diese Tatsache widerspricht allerdings der Annahme der Herren Dr. E. Enslin und G. Goertz, daß im letzten Sommer allgemein ein häufigeres Auftreten des Falters festzustellen sei.

Graz, den 19. Dez. 1907. Fr. Zweigelt.

Expedition, Druck und Verlag von Frankenstein & Wagner in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. **Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen** nehmen Abonnements zum Preise von **Mk. 1.50** pro Quartal entgegen. Nr. der Postzeitungsliste 3866; wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: Preis der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum **15** Pfennige. **Kleinere** Inserationsbeträge sind der Kürze halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für **Beilagen**, welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen **11.50 ℳ**.

Nr. 2. **Leipzig, Donnerstag, den 9. Januar 1908.** **25. Jahrgang.**

4 - FEB. 1908

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

Das begonnene neue Jahr überschüttet uns mit einer Hochflut von Berichtstoff, wie sich einer gleichen „die ältesten Leute“ nicht erinnern können.

Max Korb-München, Akademiestr. 23, hat eine Lepidopterenliste des paläarktischen Faunengebietes versendet. Durch seine vielen Forschungsreisen in Spanien, Kleinasien, Armenien, im Amur- und Ussurigebiete ist er hinlänglich bekannt, man weiß, daß er über ein gutes Lager frischer, meist selbstgesammelter Falter verfügt und daß man solid bedient wird. Vorgeschrittene Sammler finden bei Korb immer ausgesuchte Seltenheiten, anderen bietet er durch Zenturien Gelegenheit, das Feld seiner Tätigkeit kennen zu lernen.

Das Vergnügen, 120 verschiedene Sorten nordamerikanischer Schmetterlinge schlüpfen zu sehen, ermöglicht Otto Tockhorn in Ketschendorf bei Fürstenwalde (Spree); das Verzeichnis der Tiere wird kostenlos versandt.

Die Vorräte an südosteuropäischen Koleopteren von Ernst R. von Dombrowski in Mostar hat Arth. von der Trappen, Stuttgart, Lehmgrubenstr. 30, erworben und vereinzelt sie.

Sehr beachtlich für Käfersammler ist weiter ein Angebot von Dr. Franz Tölg in Saaz, Böhmen; er hat gut präparierte Larven und Puppen von Koleopteren gegen bar und tauschweise abzugeben, das interessanteste, was man einer neuzeitlichen Sammlung einverleiben kann, weil sich ja auf den Entwicklungsstufen die Klassifikation mit aufbaut.

Das größte Ereignis, vielleicht des ganzen Jahres, auf dem Insektenmarkte ist die — allerdings schon längst erwartete — beabsichtigte Veräußerung der enormen Koleopteren-Sammlung von Georges Meyer-Darcis in Wohlen (Aargau.) Mit Opferung großer Summen hat dieser Liebhaber alles, was nur irgend an Prachtsachen, Carabiden, Cetoniden, Buprestiden, Lucaniden usw. erlangbar war, zusammengekauft.

Graf Em. Turati wünscht berichtigt zu sehen, das er die angebotenen Falter nicht verkauft, sondern nur vertauscht.

Theo Kassner in Johannesburg teilt uns durch Rundschreiben mit, daß er im Frühjahr eine Sammelreise ins Innere von Afrika unternehmen will, der er folgendes Programm zugrunde legt: Von den Viktoria-Fällen nach Broken Hill, von da nach Katanga *via* Mt. Kundulungu, auch Mt. Mulumbe, nach Post-Station Baudouinville (Tanganyka-See), Kongo-Freistaat. April 1908. — Von Mt. Mujila nach Mt. Raamba (Westl. Kongofluß) nach Post-Station Kibanga (Tanganyka-See), Kongo-Freistaat. Juni 1908. — Nach Usumbara (Tanganyka-See), Deutsch-Ost-Afrika. Juli 1908. — Nach Kivu-See, Albert-Edward-See, Russamba-See, Ravenzori-Berge und nach Post-Station Bukoba, Viktoria-Nyanza-See, Deutsch-Ost-Afrika. Oktober 1908. — Nach Ussumbwa, Tramba, Ussukuma, Ikoma, Massai und nach Post-Station Port Florence, Viktoria-Nyanza-See, British-Ost-Afrika. Januar 1909. — Nach Uganda, Elgon-Berg, Debasien-Berg, Chemorongi-Berge, der hohen Bergkette folgend nördlich durch West-Abyssinia nach Khartoum, Nile, Ägypten. Oktober 1909. Er denkt, für die Zenturie Insekten 50 Schilling zu berechnen. Briefe treffen ihn bis zu der jedesmal festgesetzten Zeit an den gesperrt gedruckten Poststationen.

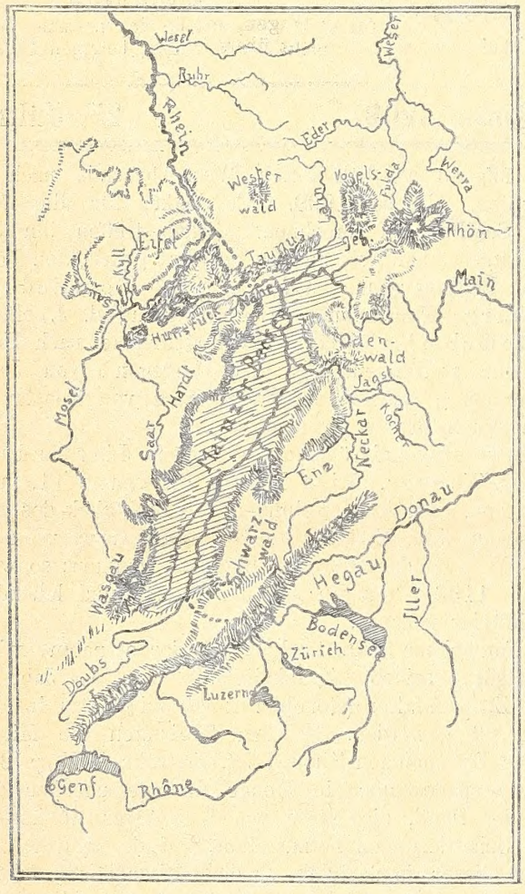
Unter Leitung von Prof. Dr. Otto Schmiedeknecht in Blankenburg, Thüringen, soll im Frühling d. J. eine 45—50-tägige entomologische Gesellschaftsreise nach Unterägypten und Palästina stattfinden. In der Umgegend von Jericho wird länger gesammelt, auf der Rückreise wird von Konstantinopel aus ein Ausflug nach Brussa gemacht,

Ein Preisverzeichnis über dipterologische Literatur hat die Firma Winkler & Wagner, Wien XVIII, Dittesgasse 11, in Druck erscheinen lassen. Ihr ist es gelungen, die Bibliothek des verstorbenen Fliegenforschers Jul. Edler von Bergenstamm zu erwerben, zu der noch die Reste der Mikschen Bücherei kommen; so werden nicht weniger als 1136 Nummern Arbeiten älterer und lebender Autoren über Zweiflügler genannt.

Ein Pforzheimer Schmetterlingssammler entnahm, wie C. Dietrich mitteilt, seinem Zyankaliglase einen $^3/_4$ Jahr darin aufbewahrten Zitronenfalter (Gonopteryx rhamni.) Das Insekt war fast vollständig rot geworden. Seitdem fabrizieren die Mitglieder des Pforzheimer Entomologen-Klubs (Ent. Zeitschr. XXI, p. 212/3) diese „Aberration“ spaßeshalber in Menge und verschenken sie. „Jeder hat es in der Hand, die Farbe von hellrot bis dunkelrot in allen möglichen Schattierungen herzustellen, auf der ganzen Flügelfläche oder Teilen dieser, je nachdem er den Falter länger oder kürzer in dem Giftglase beläßt. Dieses muß aber feucht sein, im trockenen Glase reagiert rhamni nicht.“ Die Farbe zeigt sich schon nach 2—3 Wochen. Auch Colias palaeno-Falter verändern sich auf dieselbe Weise.

„Nach den alten Ansichten war Deutschland ein in zoologischer Hinsicht gründlichst durchforschtes Land, in dem der Lokalforschung kaum noch etwas zu tun blieb. Das stimmte insofern, als mit Ausnahme ganz weniger Familien oder Gruppen nicht darauf gerechnet werden kann, noch eine der Wissenschaft unbekannte Art zu entdecken. Neue Wirbeltiere, neue Käfer oder Schmetterlinge, auch neue Molluskenarten wird kein Mensch mehr im Mittelrheingebiete erwarten. Aber kann damit dieses Gebiet als erforscht gelten?“ Dr. W. Kobelt, der Senior der deutschen Conchyliologen antwortet darauf („Beiträge z. Kenntnis unserer Molluskenfauna,“ Jahrb. Nassauisch. Ver. f. Naturk. LX, p. 310—325): „Wir wissen ungefähr, was für Arten in unserem Regierungsbezirke und seiner Nachbarschaft leben. Aber sobald wir der Sache irgendwie auf den Grund gehen wollen, sobald wir versuchen, uns ein Bild zu machen, von der Verbreitung der einzelnen Arten innerhalb unseres Arbeitsfeldes, klaffen überall breite Lücken. Das gilt sogar für die Säugetiere . . . Von den Wirbellosen will ich lieber gar nicht reden. Von vielen hochinteressanten Gattungen und Familien wissen selbst Naturforscher von Fach kaum mehr, als daß sie in unserem Gebiete vorkommen, und den meisten Sammlern der Insekten, selbst der belebtesten Klassen, kann der Vorwurf nicht erspart werden, daß ihnen das

Sammeln über das Forschen geht, daß sie es vorziehen, die altbekannten Arten auf den altbekannten Fundorten zur bestimmten Zeit zu holen, anstatt durch systematische Durchforschung auch weniger versprechender Gebiete die Heimatkunde wirklich zu vermehren.“ Kobelt tritt nach dieser Einleitung, die leider nur zu berechtigte Klagen enthält, für eine gründlichere Erforschung des Mittelrheingebietes ein. „Ist aber das Rheingebiet eine einheitliche natürliche Abteilung Deutschlands? Den meisten Lesern dieser Auseinandersetzungen wird es wohl als eine Paradoxie erscheinen, wenn ich hier behaupte, daß der Rhein, der „alte Vater Rhein“ in seiner jetzigen Form durchaus nicht zu den älteren Flüssen Deutschlands gezählt werden kann und daß sein gegenwärtiges Flußgebiet in seiner Entstehung durchaus kein homogenes Gebilde, sondern erst in einer geologisch betrachtet recht neuen Zeit aus vier vollständig getrennten Flußgebieten zusammengeschmolzen ist. Aber die beigefügte Karte wird ihm den Beweis dafür liefern. Der Durchbruch



durch die Jurakette bei Schaffhausen, der heute den hohen Randen vom Jura trennt, und der Durchbruch durch das Rheinische Schiefergebirge vom Binger Loche bis Koblenz oder vielleicht nur bis Kaub, beide gehören zu den neuesten Bildungen; am Rheinfall sehen wir den Rhein noch in voller Arbeit, im Rheingau ist dieselbe so ziemlich vollendet. Denken wir uns die Verbindung der Schweizer Jura mit dem hohen Randen wieder hergestellt, so fließt die ganze Wassermasse, welche den Schweizer Alpen nördlich der Wasserscheide entströmt, also die Aar nebst allen Zuflüssen, und die heutigen Quellströme des eigentlichen Rheins dem Bodensee zu. Von da hat sie unzweifelhaft vor dem Durchbruche ihren Weg durch den Hegau zur Donau genommen. Der Schweizer Rhein ist also der Oberlauf der alten Donau gewesen. Er mußte aber, ehe der Durchbruch der Rhône am Perte du Rhône erfolgte, auch noch den Abfluß des Genfer Sees und die Wässer aus dem Tal zwischen Alpen und Schweizer Jura erhalten. Als Quellfluß des damaligen Rheines müßte also der heutige Doubs betrachtet werden, dem vielleicht auch noch einige Bäche zuflossen, die sich heute der Saône zuwenden, sein Unterlauf war wohl die Ill. — Aber ein Rhein existierte damals ja überhaupt noch nicht. Zwischen Vogesen und Hardt einerseits, Schwarzwald und Odenwald anderseits dehnte sich ja das weite wassergefüllte Mainzer Becken. Die Abflüsse des nördlichen Jura und der Vogesen bildeten also ein kleines Flußgebiet für sich, völlig getrennt durch die erst salzige, dann brakische Wassermasse von den Gewässern Mittel-Deutschlands, Neckar, Main und Nahe. — Der Main gehört zu den allerältesten Flußläufen Deutschlands; zu allen Zeiten sind in seinem Tale die Abflüsse vom Nordrande der bayrischen Urgebirgsscholle vom Fichtelgebirge und der fränkisch-thüringischen Urgebirgsscholle nach Westen ab und dem Meere zugeströmt, das sich ja damals vom Mainzer Becken zwischen dem Rheinischen Schiefergebirge und der fränkischen Scholle zur Porta Westphalica und dem großen Nordmeer erstreckte. Als mit der großen Katastrophe, welche mitten in dem Raume zwischen Spessart und dem Rheinischen Schiefergebirge die Basaltmassen des Vogelberges und der Rhön auftürmte, das Mainzer Becken ein geschlossener See wurde, mündeten Main und Neckar noch geraume Zeit vereinigt in diesen, und dem Main floß damals das Wasser der oberen Lahn und der Ohm durch die Wetterau zu, vielleicht auch das des Westerwaldes quer über das heutige Lahntal hinweg. Jedenfalls bildete der Main ungezählte Jahrhunderttausende hindurch ein völlig unabhängiges Flußgebiet. — Ebenso alt ist aber auch die Mosel, welche die Gewässer vom Nordabhange des Rheinischen Schiefergebirges vom Ederkopf bis zu den Ardennen sammelte und dem Nordmeere zuführte. Möglicherweise grift sie in das heutige Rheintal hinauf bis zur Wisper, so daß nur der Taunus das Moselgebiet vom Mainzer Becken trennte. Der Durchbruch erfolgte und die gestauten Wasser des Mainzer Beckens fanden ihren Abfluß zur Mosel. In den trocken gelegten Seeboden gruben die Abflüsse von Jura und Vogesen sich eine Rinne, den heutigen Mittelrhein; ihnen kam dann, als der Durchbruch der Basaltkegel im Hegau den Donaulauf unterbrach, der Oberrhein zu Hilfe, und damit war der Flußlauf fertig, den wir heute als „Vater Rhein“ verehren. — Da kann es nun doch nicht leicht eine interessantere Frage für die Heimatkunde geben, als die, ob man in der Fauna des heutigen Rheingebietes vielleicht noch Spuren der ehemaligen Trennung nachweisen kann oder nicht.“

Während so Kobelt sich mit warmem Appell zur Mitarbeit an die „naturwissenschaftlichen Vereine“ und Einzelnforscher wendet, hat sich auf benachbartem Gebiete, dem des Niederrheines, ein vielversprechender Anlauf zur Erforschung der Heimatkunde vollzogen. Am 7.—9. September 1907 haben sich in Barmen (auf Einladung des Naturhistorischen Vereines der Preußischen Rheinlande und Westfalens in Bonn) ca. 150 Herren zur Gründung eines „Botanischen und Zoologischen Vereins für Rheinland-Westfalen“ zusammengefunden. Diese neuen Vereinigungen wollen sich unter dem Schutze und mit pekuniärer Hilfe der Bonner streng wissenschaftlichen Gesellschaft eifrig der Aufgabe hingeben, die durch die Ausbreitung der Industrie in dem dichtbevölkerten Gelände schwer gefährdete Fauna und Flora klarzustellen. Der Bericht über die Barmener Tagung (veröffentlicht in d. Sitzb. Naturhist. Ver. Pr. Rheinl. u. Wstf. 1907) zeugt von dem Ernste, mit dem die Gründung vorbereitet ward. Aus den mannigfachen Vorträgen erwähnen wir einen „Beitrag zur Käferfauna der Hildener Heide“ von F. W. Geilenkeuser, „eines Dorado für den Insektenfreund“, das u. a. Geotrypes hypocrita Serv. in Menge birgt. Dieses Tier, „früher nur in Algier, Marokko, Tirol und im südwestlichen Europa heimisch, hat sich von dort nach der französischen und belgischen Küste ausgebreitet, dann nach Westhoffs Meinung den Rhein an der Mündung überschritten und sich hierauf von Holland (erst in neuester Zeit) bis in das westfälische Becken verbreitet.“ Als ebenfalls von Nordwesten her eingewandert sieht Geilenkeuser Aegialia rufa F. an, während er für Otiorrhynchus gemmatus F. und für Chlorophanus salicicola Germ. (nach Heyden dorsiger Faust) eine Einschleppung rheinabwärts, vielleicht gelegentlich größerer Überschwemmungen, annimmt. — „Kurze Notizen über die Lepidopterenfauna der Hildener Heide“ liefert Gust. Weymer. Aus ihnen ersehen wir das Vorkommen von Agrotis molothina (die bis heute nur noch aus 3 weiteren Fundstellen: Frankfurt a. M., Dürkheim i. Pfalz und Meißen, bekannt war), von Orthosia ruticilla Esp. (bisher in Deutschland nur in Lüneburg und Braunschweig gefangen) und von Scodiona fagaria Thunbg. (nur vereinzelt in Sachsen und bei Berlin erbeutet). — Otto le Roi gibt „Beiträge zur Libellenfauna der Rheinprovinz“. Von den 70 von Fröhlich 1903 für Deutschland genannten Arten sind für das Niederrheingebiet 55 nachgewiesen. — „Über Zoocecidien und Cecidozoen des Niederrheins‘ sprach J. Niessen. 540 Arten, von denen mehrere Aphidengallen unbeschrieben sind. Neu ist wohl auch die Angabe, daß der Rüßler Cryptorrhynchus lapathi L. auf Alnus glutinosa L. allem Anscheine nach gallenbildend auftritt. Als letzter faunologischer Bericht findet sich eine Zusammenstellung kurzer Fangnotizen „Zur Fauna des Vereinsgebietes“. — Schließlich ha

Karl Frings einen Vortrag: „Aufhebung des sexuellen Färbungs-Dimorphismus durch Einwirkung abnormer Temperaturen bei Lepidopteren“ beigesteuert. Standfuss hat früher mitgeteilt, daß ihm gelungen ist, durch andauernde Einwirkung hoher Wärmegrade das Weib von Parnassius Apollo hinsichtlich seiner Färbung vollkommen in den männlichen Typus umzugestalten; er erklärt dies damit, daß durch progressive Entwickelung der phylogenetisch ältere Färbungstypus in den jüngeren männlichen übergeführt wird. Ein zweiter von Standfuss gemeldeter Fall der Umgestaltung und zwar der weißlichen Farbe des weiblichen Falters von Gonopteryx rhamni L. in die intensiv gelbe Färbung des Männchens, wird von dem Züricher Gelehrten auf physiologische Vorgänge zurückgeführt, auf eine Korrelation zwischen der Färbung und den Genitalorganen. Durch das Wärmeexperiment wird nämlich bei manchen weiblichen Individuen eine Schädigung und Verkümmerung der Keimdrüsen hervorgerufen und damit scheint die Umgestaltung des weiblichen Färbungstypus in direktem Zusammenhange zu stehen. Durch bis zu sechs Wochen andauernde Einwirkung bedeutend herabgesetzter Temperatur (+ 6° C.) auf ganz frische Puppen von Cosmotriche potatoria L. erzielte Frings Falter, die in beiden Geschlechtern so verändert sind, daß der sonst große Färbungs-Dimorphismus gänzlich geschwunden ist. Frings nimmt auch hier eine Schädigung der Fortpflanzungsorgane an und sieht sie darin bestätigt, daß drei untersuchte Weiber statt der normalen 150 nur 30—35 Eier besaßen, eines nur 54. „Vielleicht ist die Vermutung nicht von der Hand zu weisen, daß die zur Bildung der Genitalprodukte bestimmten Stoffe bei der abnorm langen Dauer der Puppenruhe größtenteils zum Unterhalte des Organismus verwendet werden mußten und daraus die Beeinträchtigung der Fortpflanzungszellen resultierte. Cosmotriche potatoria ruht bei gewöhnlicher Sommertemperatur nur 3 Wochen als Puppe. Nach der sechswöchentlichen Kälte-Exposition gebrauchten die Puppen im Mindestfalle noch 15 Tage zu ihrer Entwicklung, andere beinahe 3 Wochen, so daß in manchen Fällen die Puppenruhe auf nahezu das Dreifache der normalen Zeit ausgedehnt worden war.“ Nun ergaben allerdings die gleichen Versuche mit Lasiocampa quercus L. angestellt völlig normale Falter beiderlei Geschlechtes, die Weiber mit reichlichem Eiervorrat; indessen ist dieser Spinner ein in vielen Gegenden normal als Puppe überwinterndes, also an Winterruhe und Kälte-Lethargie gewöhntes Tier. „Cosmotriche potatoria überwintert dagegen niemals und nirgends als Puppe und ist (deshalb) nicht in der Lage, den schädigenden Einfluß der Kälte durch einen völligen Entwicklungsstillstand zu neutralisieren, weil der Art jegliche Anpassung nach dieser Richtung hin fehlt.“

J. Schilsky (Berlin N. 58, Schönhäuser Allee 29) gibt sein „Verzeichnis der Käfer Deutschlands“ nächstens in neuer Auflage heraus und bittet deshalb um Zusendung faunistischer Arbeiten, Berichtigungen, Wünsche und Vorschläge.

Ein Teil der Dahlströmschen Lepidopterensammlung ist dem Ungarischen Nationalmuseum in Budapest einverleibt worden.

Das Reinigen der Käfer und manches, was damit zusammenhängt.

Von Dr. Fr. Sokolář, Wien.

Alle Rechte vorbehalten.

(Fortsetzung.)

Dazu eignet sich einzig und allein Alkohol, wofern man nicht sofort daran gehen kann, gleich mit der Reinigung zu beginnen. Ein ganz ungerechtfertigtes Vorurteil ist es, wenn man glaubt, daß die Käfer durch den Spiritus oder Alkohol an und für sich irgendwie Schaden nehmen. Wenn sie noch so lange, sogar im schwächsten Spiritus bleiben und nur von der Einwirkung des Lichtes bewahrt werden, werden sie nicht schlechter, als sie es etwa schon von Haus aus sind. Die einzige Ausnahme bilden Käfer mit rein weißer Behaarung oder Tomentierung. Aber auch hier trägt nicht der Alkohol oder Spiritus die Schuld, sondern die darin zur Lösung gelangenden Substanzen, wofern man nicht besondere Vorsorge trifft, wie später wird gezeigt werden.

Bevor wir nun an die Reinigung selbst schreiten, möge noch folgendes eingeprägt werden: Daß Tiere mit feinen Schüppchen oder zarter Behaarung am besten separat gehalten, ebenso auch der Reinigung abgesondert unterzogen werden sollen, wird wohl jedermann einleuchten. Alle anderen, minder heiklen Käfer — und dies ist die überwiegende Mehrzahl — beanspruchen keine besondere Vorkehrung. Vorteilhaft ist es jedoch, auf die Verwandtschaft der Familien, dann auf die beiläufige Durchschnittsgröße zu achten, also z. B. die größeren Carabiden von den kleineren zu sondern und etwa in zwei, drei Partien zu behandeln. Gewisse Familien, beispielsweise die Meloiden, sollten stets von Anfang an abgesondert behandelt werden.

Wie oben bereits betont wurde, steht es fest, daß die Färbung der Käfer (und nicht der Käfer allein!!) sozusagen unverwüstlich ist. Wir können daher mit aller Beruhigung an das Waschen derselben schreiten. Tatsächlich Waschen und nichts anderes! Dieses setzt sich aus drei Bädern zusammen, jedes davon ist unerläßlich notwendig, jedes hat seine besondere Wirkung, und wohlgemerkt, die Reihenfolge der drei Bäder muß unverrückbar bleiben.

Das erste ist und bleibt stets das Wasserbad. Die frisch gefangenen bzw. in Spiritus oder Alkohol aufbewahrten, nicht eingetrockneten Käfer werden — selbstverständlich ohne Spiritus — in einen gewöhnlichen „Schnellsieder“, nämlich einen Spiritus-Kochnapf gebracht, der mit reinem frischem Wasser beiläufig bis auf 2 cm vom Rande gefüllt ist. Hält der Kochnapf etwa ein Liter Wasser, so kann man bis ca 50 mittelgroße Käfer, wie z. B. Carabi, auf einmal in Behandlung ziehen. Bei kleinen oder zarten Tierchen wird sich empfehlen, Wasser schon in das Aufbewahrungsgläschen zu gießen und sie mit dem Wasser in den Kochnapf umzuschütten; denn es erleichtert die Manipulation und bewahrt die Tiere vor Verletzungen. Desgleichen kann man auch tun, wenn Käfer bereits länger in Spiritus gelegen sind, nachdem man den letzteren abgegossen; und zwar deshalb, um gröbere Schmutzmassen nötigenfalls unter wiederholtem Aufguß reinen Wassers vorher zu entfernen.

Sodann wird der Spiritusbrenner angezündet, um die Wärme des kalten Wassers allmählich zu steigern. Mit einem längeren Stäbchen müssen die auf der Oberfläche schwimmenden Käfer stetig umgerührt und immer wieder eingetaucht werden, damit sie auch auf der Oberseite bespült werden. Die Temperatur des Wassers darf nie bis zum Siedepunkte erhöht werden, weil ein gesottener Käfer auseinanderfällt. Bis wieweit unter dem Siedepunkte man gehen kann, hängt zumeist von der Beschaffenheit des Hinterleibes einer Art oder Gattung ab. Wie bereits erwähnt, empfiehlt es sich, insbesondere so lange man noch wenig Praxis hat, die Tiere nach Familien und Größen sortiert in Behandlung zu nehmen. Da wird sich ergeben, daß im Durchschnitt etwa 60—80 Grad Celsius die Grenze sein wird, innerhalb welcher man sich ohne Gefahr des Absiedens wird bewegen können. Als bestes Warnungszeichen, in welchem Momente des Guten gerade genug ist, dient bei vielen Käfern, daß der Hinterleib anzuschwellen beginnt. In diesem Zeitpunkte muß man die Feuerung mäßigen oder gänzlich einstellen. Bei Käfern, deren Hinterleib nicht aufgetrieben wird, beachtet man das Spiel der aufsteigenden erhitzten Wasserbläschen und hält mit der Hitzesteigerung inne, wenn jenes gar lebhaft zu werden beginnt. Je eher je lieber aufhören, wird wohl vorsichtig sein.

Hat man Tiere, deren Lebensweise auf geringe äußerliche Verunreinigungen schließen läßt, so kann man nun den ganzen Inhalt des Kochnapfes sofort in ein bereitstehendes Waschbecken, in das man vorher etwas frisches, reines Wasser getan, umschütten. In diesem reichlichen, lauwarmen Wasser werden die Käfer mit einem langhaarigen weichen Pinsel gründlich durchgerührt und vom Wasser bespült, damit sich die noch anhaftenden, aber schon aufgeweichten Schmutzpartikelchen von selbst loslösen. Bei der überwiegenden Mehrzahl der kleineren Arten wird dies vollständig ausreichen. Käfer dagegen, bei denen vorauszusetzen ist, daß sie von verwesenden Stoffen, von Mist, Dung, Lehm u. dgl. verunreinigt sind, läßt man in dem erhitzten Wasser etwa eine halbe Stunde abstehen. Zeigt sich das Wasser stark gefärbt, so gießt man es ab, um es durch reines zu ersetzen, dieses neuerlich bis zu der gleichen Höhe wie das erstemal zu erwärmen und sohin in dem Waschbecken in ein reichliches laues Bad umzuwandeln. Hier aber geht die Arbeit ins einzelne. Sie darf nicht verabsäumt werden, will man vollen Erfolg haben; denn an den unserem Verfahren unterzogenen Tieren sieht man später die sitzen gebliebenen äußeren Schmutzrestchen ganz besonders.

Die Unterseite gibt in der Regel wenig Arbeit, um so häufiger aber die Oberseite. Eine weiche und dichte kleine Bürste, wie man sie zum Putzen feinerer Kleinigkeiten braucht, etwas größer als eine Zahnbürste, wird in vielen Fällen die besten Dienste leisten. Sie muß ohne Leim gearbeitet und von bester Qualität, darf nicht zu hart, auch nicht zu weich sein. Daß sie selbst tadellos rein sein soll, ist klar. Mit diesem Bürstchen werden nun alle gröber

skulptierten, doch nicht behaarten, nicht beschuppten Käfer gründlich bearbeitet, Bürste und Käfer wiederholt ins Wasser getaucht und letzterer immer wieder, namentlich auch am Rande und an der Spitze der Decken, am Halsschild und Kopf, hier mit Vorsicht und unter etwaiger Verwahrung der Fühler, tüchtig abgerieben. Je gröber die Skulptur, desto ausgiebiger muß auch das Abreiben ausfallen. Zum Reinigen der Mundteile wird sich ein sehr weicher, aber kurz geschnittener Pinsel empfehlen, der jedoch in der Hülse auch nicht geleimt sein darf(!).

Mit diesem oder einem länger geschnittenen Pinsel wird ebenso die oft sehr schön und fein behaarte Außenseite sanft gestrichen. Hängt bei Coprophagen, Trox u. dgl. noch etwas dickerer Unrat an, so ist dessen Loslösung mit Präpariernadeln vorsichtig zu bewerkstelligen. Jedes so gereinigte Tier wird in ein bereitstehendes, frisches Wasser enthaltendes Gefäß geworfen.

Wie man wohl ersehen haben wird, geht die Tendenz dieses ersten Bades dahin, jedwede, ob äußerliche, ob innerliche Unreinlichkeit, die eben im Wasser, oft einzig und allein nur im warmen Wasser löslich ist, zu beseitigen.

Das erwärmende Wasserbad bringt aber auch noch einen weiteren, nicht zu unterschätzenden Vorteil: Alle weichleibigen Käfer erlangen dadurch ihre ganze, natürliche Fülle wieder. Ich erinnere nur an Meloë, die man häufig aus den Sammelgläsern mit ganz eingedrückten oder eingeschrumpften Hinterleibern schüttet; die letzteren erhalten bei steigender Erwärmung des Badewassers die natürliche Rundung immer wieder. Selbstverständlich muß da Vorsicht beobachtet und mit der Steigerung der Wärme innegehalten werden, sobald der Hinterleib diese seine natürliche Spannung erreicht hat. Und das weitere Gute an der Sache ist, daß der Hinterleib so bleibt, wenn er des ferneren nicht neuerlich unvorsichtigerweise verdrückt wird.

Man traut oft seinen Augen nicht, wie vielerlei Schmutzteilchen sich in dem Badewasser von sonst rein aussehenden frischen Käfern gelöst haben. Diese Art Unreinlichkeit läßt sich eben nicht anders als durch warmes Wasser entfernen. Deshalb bildet dieses erste Stadium der Reinigung die unvermeidliche Voraussetzung für das zweite, bzw. für das ganze weitere Verfahren.

Etwas komplizierter gestaltet sich die Prozedur bei schon getrockneten Käfern, genadelten oder ungenadelten. Auch diese werden in das kalte, reine Wasser des ebenso wie früher gefüllten Kochgefäßes gebracht, einzeln und vorsichtig, damit keine Beschädigung erfolge. Auch können darin auf einmal nicht so viele untergebracht werden, wie es bei den weichen der Fall war; soweit die Wasserfläche ausreicht, werden Käfer aufgelegt. Wird nun der Brenner angezündet und das Wasser allmählich wärmer, so wird man mit dem Umrühren und Untertauchen der Käfer beginnen; denn die Fühler usw. werden bald weicher, Verletzungen derselben sind nicht mehr leicht möglich. Viel und streng ist aber darauf zu sehen, daß die auf der Wasserfläche schwimmenden Käfer auch mit der Oberseite immer wieder eingetaucht werden, damit sie an derselben nicht eintrocknen. Allmählich kann man noch während des Heizens ein Stück nach dem anderen herausnehmen und versuchen, ob die Nadel bereits locker geworden ist, in dem Maße, daß sie sich ganz leicht und glatt, am besten durch Drehung herausbringen läßt. Nach und nach wird es bei allen gelingen, jedes Stück ist aber sofort wieder in das Bad zurückzuwerfen. Der Leib der getrockneten Tiere schwillt nicht an, daher muß man auf das Spiel der aufsteigenden Wasserbläschen besonders achten, um die Feuerung vor Erreichung des Siedepunktes rechtzeitig einzustellen. Falls die Nadeln nicht schon vorher entfernt werden konnten, muß man die Käfer in dem heißen Wasser so lange stehen lassen, bis es eben bei allen sehr leicht vor sich gehen kann, damit die Nadellöcher nicht gewaltsam erweitert werden. Das Wasser ist inzwischen kaffeebraun geworden, an seiner Oberfläche schwimmt allerlei Unreinlichkeit, namentlich aber eine ölige, fettige, farbig schillernde Substanz. Der ganze Absud ist sodann wegzuschütten, reines Wasser neuerlich sofort aufzugießen und auf die erstmalige Höhe zu erwärmen. Namentlich bei Käfern, aus denen die Nadeln entfernt worden sind, wird auch das zweite Badewasser noch gefärbt ausfallen und viel fettige Substanz auf der Oberfläche zeigen; erst das dritte, manchmal gar das vierte Aufgießen wird ein reineres Abwaschwasser liefern. Hier kann man nie des Guten zu viel tun. Wenn das letzte Wasser nur unbedeutende Trübung und keinen Fettschimmer mehr aufweist, gießt man es mit den Käfern in das Waschbecken, wie es früher bei den frischen zu halten war. Und jetzt sind ähnliche Putzarbeiten zu verrichten wie vorhin, erfordern jedoch eine bei weitem größere Mühe und Genauigkeit. Ober- und Unterseite sind meist verfettet, verstaubt, unter der Fettschichte lagert noch der ursprüngliche, äußerliche, alte Schmutz, den man ja bei frischen Tieren, wie wir gesehen haben, zu allererst entfernen soll, der aber hier nur mitverdeckt worden ist, die etwaige Behaarung ist mehr oder weniger klebrig zusammenhängend, die Mundteile ganz verpicht. Kurz, es gehört nicht bloß Geschicklichkeit, sondern viel Geduld und Arbeitsfreude dazu, diese unerläßliche Kleinputzerei ordentlich auszuführen. Bürsten wie früher, dann Pinsel verschiedener Art und Härte, Länge und Breite müssen bei der Hand sein, sämtlich in den Hülsen ungeleimt, weil sich der Leim sonst löst, die Pinselhaare immer wieder überzieht, mit diesen auf die zu reinigenden Tiere übertragen wird und dadurch den Erfolg einigermaßen behindert. Die sonstige Manipulation bleibt die gleiche wie früher.

Mit dem Wasserbade ist aber auch schon die meiste Mühe abgetan und wir gelangen nunmehr zu dem zweiten Stadium, dessen Zweck es ist, die weiter vorhandenen, im Wasser nicht löslichen Substanzen zur Lösung und Ausscheidung zu bringen. Dies ist das Alkoholbad. Ich benütze hierzu nur absoluten Alkohol, weil nur mit diesem besser und rascher zum Ziele zu gelangen ist.

Man verfährt hierbei in folgender Weise: Von den immer noch im frischen Wasser befindlichen Tieren wird dies gut abgezogen. Ohne daß aber die Käfer trocknen dürfen, werden sie in ein bereit gehaltenes Glas gebracht, sofort Alkohol darauf gegossen und das Glas gut verkorkt. Aus Ersparnisrücksichten kann man in der ersten Zeit, wenn man eben mit dieser Reinigungsmethode den Anfang gemacht hat, rektifizierten Spiritus hierfür nehmen. Dieser ist viel billiger im Preise, aber noch immer kräftig genug, um das wenige, an und in den vorher gebadeten Käfern übergebliebene Wasser aufzunehmen und so die volle Ausnützung des kurz darauf zu verwendenden absoluten Alkohols zu fördern. In diesem Alkohol-Vorbade bleiben die Käfer etwa 2 bis 5 Stunden, je nach Größe oder Menge. Hier braucht man auch mit Spiritus nicht gar zu sparen und gießt davon etwa zweimal soviel und darüber auf, als die Käfer selbst Platz einnehmen. Schon in diesem Vorbade kommt viel Schmutz in den Spiritus aus den Käfern. Man braucht nicht zu erschrecken, daß er unklar, undurchsichtig wird; denn sieht man genauer zu, so nimmt man wahr, wie von den einzelnen Stücken eine milchig-schmutzige Substanz in feinen Strahlen ausströmt und nach unten sinkt. Nach Ablauf der oben bezeichneten Zeit rührt man den etwa schon vorhandenen Bodensatz durch gelindes Schütteln auf, um ihn mit dem trüben Spiritus vollständig abzugießen.

(Fortsetzung folgt.)

Entomologische Mitteilung.

Auffallende Häufigkeit von Culex annulatus L. Infolge des zwar kühlen, aber auch abnorm feuchten Sommers ist die Anzahl der überwinternden Mückenweibchen in diesem Jahre außergewöhnlich groß. In allen Häusern Potsdams, die in der Nähe des Waldes oder des Parkes liegen, haben sich diese Tiere in diesem Herbst überaus häufig eingefunden. Im warmen Zimmer stechen sie auch noch: heute mittag, am 7. November, erwischte ich eine, wie sie mir grade den Rüssel in die Handfläche bohren wollte, wofür sie mit sofortigem Tode bestraft wurde. — Eigentümlich ist dabei die relativ große Zahl der geringelten Stechmücken, Culex annulatus, die sich von pipiens u. a. durch bedeutendere Größe unterscheiden. Sie sind dies Jahr noch etwas häufiger als pipiens, in Normaljahren aber erheblich seltener. Auch Laien ist ihr abnorm häufiges Auftreten bereits aufgefallen. Leider habe ich versäumt, durch Zählungen das genaue Verhältnis festzustellen, und jetzt dürfte es dazu wohl doch schon zu spät sein, da ihre Zahl merklich abnimmt. Auch die anderen Wintergäste stellen sich ein, so die Florfliege, Chrysopa vulgaris Schn., dagegen auffallend wenig Coccinelliden.

Potsdam, 7. November 1907. Otto Meißner.

Briefkasten.

Herrn **G. K.** in **M.** Etwas höflicher hätten Sie wohl nicht schreiben können.

Expedition, Druck und Verlag von **Frankenstein & Wagner** in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

4 - FEB. 1908

BRITISH MUSEUM NATURAL HIST.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. **Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen** nehmen Abonnements zum Preise von **Mk. 1.50** pro Quartal entgegen, Nr. der Postzeitungsliste 3866; wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: Preis der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum **15** Pfennige. **Kleinere** Inserationsbeträge sind der Kürze halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für **Beilagen,** welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen **11.50** *M.*

Nr. 3. **Leipzig, Donnerstag, den 16. Januar 1908.** **25. Jahrgang.**

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

Eine Preisliste über präparierte Raupen in verschiedenen Stadien und sonstiges biologisch interessantes Material aus dem Felde der Lepidopterologie hat die Firma Zobrys & Wolter, Berlin C. 25, Landsberger Straße 39, versandt.

J. Dworzack, Frankfurt a. O., Berlinerstr. 28, erhält von einem sachkundigen Entomologen in Südbrasilien Sendungen von Insekten und will die Dubletten zum Selbstkostenpreise abgeben.

„Wenn die Formen, Farben und Bewegungen der Tiere an sich schon schön wären, so müßten sie allen Menschen, die sie sehen, in gleichem Maße gefallen. Das tun sie nicht. Schönheit wird den Tieren auch nicht deswegen zugeschrieben, weil sie zweckmäßig gebaut sind, wie behauptet worden ist. Wenn das richtig wäre, müßten alle Tierformen schön genannt werden. Unsere Urteile über die Schönheit und Häßlichkeit der Tiere entspringen, wie alle ästhetischen Urteile über Gegenstände der Natur und Kunst, aus vielfach zusammengesetzten Wahrnehmungen äußerer Erscheinungen und aus anderen geistigen Tätigkeiten. Alle ästhetischen Urteile haben besonders objektive und subjektive Grundlagen." Diese erörtert Karl Möbius, der verdienstliche frühere Direktor des Berliner Königl. zoologischen Museums, in einem soeben bei Gustav Fischer in Jena erschienen Bande: „Ästhetik der Tierwelt". (Preis brosch. 6 *M*, geb. 7½ *M*.) Er bespricht die allgemeinen Eigenschaften des Schönen: die ästhetische Einheit, die Gesetzmäßigkeit des Schönen, die Besonderheit des Schönen, die ästhetische Einfühlung; den Wert der ästhetischen Urteile, die ästhetische Wirkung von Tieren in Landschaften und im Meere, die ästhetischen Wirkungen der Form und Gliederung der Tiere, das Verhalten der Tierformen zur Schwere, die ästhetischen Wirkungen der Farben und Zeichnungen der Tiere, die ästhetischen Wirkungen der Bewegungen der Tiere und die ästhetischen Eigenschaften der Tierklassen. Die in dem Werke näher ausgeführten, durch zahlreiche Abbildungen und 3 Tafeln belegten Gedanken lassen sich kurz im folgenden zusammenfassen: „Für kausale wissenschaftliche Untersuchungen ist jede Tierform ein unerschöpflich zerlegbarer Gegenstand. Für die ästhetische Betrachtung ist jedes Tier ein abgeschlossenes Ganze. Alle normal ausgebildeten Tierformen sind für ihre Lebenstätigkeiten zweckmäßig gebaut. Ihre zweckmäßige Form ist aber nicht genug, sie uns schön erscheinen zu lassen; damit sie uns gefallen, müssen ihre Form, ihre Farbe, ihre Bewegungen noch gewisse Eigenschaften haben. Ästhetisch wirkende Tierformen sind gesetzmäßig gegliedert, und zwar entweder nach allen Richtungen strahlig gleichmäßig, oder nach rechts und links symmetrisch gleichmäßig. Gleichmäßige Strahlenglieder und gleichförmige symmetrische Glieder gefallen, weil die gegenüberstehenden sich das Gleichgewicht halten. Störung des Gleichgewichtes durch zu kleine oder zu große Glieder mißfällt. Das Emporheben und Fortbewegen der Körperlast der Tiere gefällt als Überwindung des Niederzuges der Schwere durch eigene Kräfte. Lebhafte Farben und Zeichnungen machen beim ersten Anblick eines Tieres oft einen stärkeren ästhetischen Eindruck als dessen Form; aber diese hat einen höheren ästhetischen Wert als die Farbe und die Zeichnung, weil sie die Grundlage der Haltung und Bewegungen ist, aus welchen wir auf den seelischen Zustand des wahrgenommenen Tieres schließen. Ein lebendes Tier wirkt ästhetisch auf uns als eine äußerlich abgegrenzte und sich innerlich selbst fühlende Einheit. Den höchsten Wert haben die von der eigenen Lebensfühlung der Tiere ausgehenden ästhetischen Einwirkungen. Eigenschaften eines Tieres, die durch wissenschaftliche Untersuchungen gefunden wurden, bereichern und vertiefen den ästhetischen Genuß desselben, wenn sie in die Vorstellung des Tieres als eine anschauliche Einheit aufgenommen sind. Unregelmäßige Ausbildung der Form, formwidrige Zeichnungen, ungewöhnliche Bewegungen sind nicht schön, sie ziehen aber die Aufmerksamkeit als etwas Unerwartetes auf sich und bringen den ästhetischen Wert des Gesetzmäßigen deutlicher zum Bewußtsein. Unangenehme Eigenschaften, die wir durch niedere Sinne wahrnehmen, können die angenehmen Einwirkungen schönster Eigenschaften, die wir durch die höheren Sinne wahrnehmen, stören und herabdrücken. Wenn mit schönen auch mißfallende Eigenschaften eines Tieres auf uns einwirken, wird unser Endurteil über den ästhetischen Wert desselben von den stärker einwirkenden Eigenschaften bestimmt. Mißfallende Eigenschaften vermehren und vervielfältigen die ästhetischen Eindrücke der Tierwelt im ganzen. Sie haben einen ähnlichen ästhetischen Wert wie die Mißklänge in schönen Tonwerken."

Erst vor wenigen Jahren wurde die Tatsache bekannt, daß gewisse Cetoniden gesetzmäßig myrmekophil sind, d. h. daß nicht nur ihre Larven, sondern auch die Imagines in den Nestern von Ameisen leben, und daß die Imagines für das Zusammenleben mit den Formiciden besonders organisiert sind; d. h. daß sich am Körper des Imagines gelbe Härchen oder Haarbüschel befinden, welche den Austritt eines den Formiciden angenehmen Saftes aus Hautdrüsen der Koleopteren und dessen Aufnahme durch die Formiciden vermitteln. „Wir wissen nicht", sagt H. Kolbe (Neue myrmekophile Koleopteren Afrikas aus der Gruppe der Cremastochilinen. Ann. Soc. Ent. Belg. XII, p. 363—369), „wie es möglich geworden ist, daß bei der reciproken Symbiose von Koleopteren und Ameisen resp. Termiten gewisse Drüsen und Drüsenhaare in der Körperhaut der myrmekophilen Koleopteren sich eigens zu Organen ausbildeten, welche den Ameisen den Genuß angenehmer Körpersäfte vermitteln. Es ist interessant, daß die Natur nicht nur Staphyliniden, Pselaphiden, Paussiden und andere Koleopteren und sonstige Arthropoden für diese Genüsse bereitstellte, sondern daß auch manche Scarabaeiden befähigt wurden, d. h. daß diese sich für ein echtes Gastverhältnis (Symphilie) morphologisch ausbildeten. Bemerkenswert ist die Konvergenzerscheinung, daß die gelben Haarbüschel und die mit Sekretbörstchen versehenen Gruben des Pronotum, wie sie sich bei gewissen Cremastochilinen (z. B. bei Lecanoderus Ahlwarthi Kolbe) finden, auch bei Paussiden an demselben Körperteile vorkommen." Nachdem 1889 in Nordamerika myrmekophile Cremastochilus-Arten gefunden worden waren,

bestätigten diese Lebensweise Dr. Hans Brauns in Kapland und G. K. Marshall in Mashonaland, heute kennen wir von 13 Arten die Wirte. Kolbe kann 3 neue Spezies hinzufügen, über die Prof. Dr. L. Schultze bionomische Mitteilungen in Aussicht stellt.

Den „Gelbrand als Fischräuber" bespricht A. Friedrich recht eingehend in einem guten Aufsatze („Natur und Haus" XVI, p. 74/76), dessen Lektüre wir den Koleopterophilen als Anregung zu nützlicher Naturbetrachtung und als Vorbild für unserem Fache recht nötige Abhandlungen empfehlen möchten. Nachdem er auf die Dytisciden einen morphologischen Blick geworfen, zieht er aus: Reuß, „Die Fischfeinde aus der niederen Tierwelt" (Fischereizeitung 31. Jahrg. Nr. 12) ein Zitat heran, welches den sexuellen Dimorphismus wie folgt erklärt: „Da wir die Flügeldecken der Insekten als Ausstülpungen der Haut aufzufassen haben, die ursprünglich mit Adern und Rippen versehen waren und zum Fluge dienten und erst sekundär bei den Käfern im Laufe der Entwicklungsgeschichte durch Einlagerung von Chitin erhärteten, nicht mehr zum Fluge verwendet wurden, sondern sich in Schutzorgane für die weichhäutigen Hinterflügel umwandelten, so haben wir auch die gefurchten Flügeldecken als das Ursprüngliche zu betrachten. Ferner müssen wir als Ausgangspunkt für die Entwicklung der Käfer das Land annehmen und haben demnach die Schwimmkäfer als Formen aufzufassen, die sich erst sekundär an das Leben im Wasser angepaßt haben. Die Schwimmkäfer haben sich von den Laufkäfern abgespalten. Diese letzteren zeigen uns in ihrer Mehrzahl noch deutlich nachweisbare Rippen und Furchen auf ihren Flügeldecken und auch die Schwimmkäfer früherer Erdepochen (Tertiär), die uns in Versteinerungen erhalten sind, besaßen alle gefurchte Flügeldecken. Demnach haben wir auch für die Schwimmkäfer die gefurchten Flügeldecken als Ausgangspunkt der Weiterentwicklung zu betrachten. Die glatten Decken bieten dem Wasser geringeren Widerstand, erleichtern mithin das Schwimmen, die gefurchten Decken aber bieten bei der Begattung Vorteile, sichern deshalb eine größere Nachkommenschaft. Dadurch daß sich beide Eigenschaften in ihrer Wirkung das Gleichgewicht hielten, wurden sie im Laufe der Zeit fixiert und spalteten die Weibchen in zwei Formen." Sehr anschaulich schildert Friedrich die räuberische Lebensweise, Nahrungsaufnahme, Atmung, die Eiablage, die Entwicklung usw. Die über 2 mm langen gelbgefärbten Eier werden abgesetzt, indem „das Weib mit den Vorderbeinen sich an dem Stengel einer Wasserpflanze festhält und die Schwimmbeine nach hinten ausstreckt, mit der aus dem letzten Körperringe austretenden Legeröhre den Pflanzenteil anschneidet und in die so entstandene Wunde ein Ei nach dem andern legt." — „Im ausgewachsenen Zustande ist der Larve selbst vor zweisommerigen Forellen nicht bange." Zur Verwandlung verläßt die Larve das Wasser und verpuppt sich unter Moos, Gras, Steinen am Ufer. Nach etwa 3 Wochen schlüpft der Käfer, der erst noch 8 Tage in der Puppenwiege verweilt. Auch ihr Winterquartier sucht die Imago auf dem Lande unter Steinen. Bei Überhandnehmen des Gelbrandes wird Ablassen des Teiches und Kalken empfohlen.

Eine beachtliche bionomische Notiz gibt Dr. K. Flach. (Wien. Ent. Zeit. XXVII, p. 51/2). Alle blauen und schwarzen Ceutorrhynchen (Col.) haben gelbe oder rötliche Halsschildvorderecken. „Eigentlich handelt es sich um jenen lappenförmig vorgezogenen Teil des vorderen Thoraxrandes zu beiden Seiten des Rüsselausschnittes, der bei eingezogenem Rüssel wie ein Lid das Auge deckt. Hier fehlt das Pigment, die Lappen sind zu einer halbdurchsichtigen Hornbrille gestaltet." Das Tier kann so wenigstens Licht und Dunkelheit unterscheiden und sich bei nahender Gefahr fallen lassen. Dieselben Verhältnisse fanden sich bei einer größeren Zahl daraufhin untersuchter Rüsselkäfergattungen, und eine Umschau in den übrigen Käferfamilien zeigt, daß diese „Fensterbildung" überall eintritt, wo die Augen vollständig hinter Thoraxlappen verschwinden. „Die Lucioliden, deren Augen den Halsschild erreichen oder überragen, zeigen kaum eine Andeutung, während die Lampyriden im überragenden Vorderlappen zum mindesten helle Flecken, oft glashelle Fensterung, aufweisen." „Die Aussparung (Rarefizierung) und größere Brüchigkeit der Gewebe an dieser Stelle führt bei der Gattung Selenis zur Bildung eines Defloration szeichens. Ob die Hinterecken des Thorax beim Sperren der Decken die Perforation bewirken oder ob die Männchen mit den Mittelbeinen die Stelle durchtreten, ist nicht klar."

Die beabsichtigte Zusammenkunft der Insektenforscher zu einem Internationalen Entomologischen Kongresse in Brüssel ist auf 1910 verschoben worden.

Josef Jablonowski, Vorstand der staatlichen Entomologischen Station zu Budapest, erhielt den Titel eines Königl. Rates.

J. D. Anisits, der 20 Jahre als Lehrer am Kollegium in Asuncion (Paraguay) gewirkt hat, ist bei der Ampelologischen Anstalt in Budapest angestellt worden.

Wie verzehren die Insekten die Blätter?

Von Otto Meissner, Potsdam.

Zu meiner Mitteilung: „Wie fressen die Raupen die Blätter?" (Insekten-Börse XXIII. 136) möchte ich einige Ergänzungen geben, und zwar der Kürze halber in Form einer Tabelle. Man ersieht daraus, in wie mannigfacher Weise die Larven (L.) und Imagines (I.) der verschiedenen Insektenordnungen die Blätter (Nadeln und Gräser) schädigen, sowie auch daß die Schmetterlingsraupen durchaus nicht alle die Blätter vom Rande her, die Nadeln und Gräser von der Spitze aus befressen, sondern sich von ihnen in mannigfaltiger Art nähren. Ganz besonders verschwenderisch haust die Nonne an Birken, indem sie nur die Blattstiele frist, wohl weil sie den langen Birkenstiel gewissermaßen als eine Nadel ansieht.

Eine weitere Erläuterung bedarf die Tabelle nicht.

Tabelle.

Ordnung	I. vom Rande (von der Spitze) her	II. am Stiel beginnend	III. Löcher in:	IV. beschabend	V. minierend	VI. wickelnd	VII. skelettierend	VIII. Gallen erzeugend	IX. saugend
Lepidoptera	Mehrzahl aller Raupen	Liparis monacha (Birke), Neuronia popularis (Gräser)	Pieris rapae, napi (Kohl, Kresse)	alle jungen Raupen	viele Mikrolepidopteren Orobena, Coleophora	Cheimatobia, Tortrix	Hyponomeuta	einige Mikrolepidopteren	—
Coleoptera	Melolonthiden I. Chrysomeliden I. L.	—	Rüßler: Orchestes l. Chrysomeliden I. L.	Rüßler: Cionus	Rüßler: Rhynchites L. Buprestide: Trachys	Rüßler: Rhynchites L.	Rüßler: Orchestes L. Chrysomeliden L.	Rüßler	—
Hymenoptera	Blattwespen; Lyda, Cimbex	—	Blattwespen: Athalia	Blattwespen: Selandria, die jungen L.	Holzwespen: Cephus	Blattschneiderbiene	Blattwespen: Hylotoma	Gallwespen	—
Diptera	—	—	—	—	Gallmücken: Bohrfliegen: Aricia, Blumenfliegen	—	—	Gallmücken	Blumenfliegen
Orthoptera u. verw. O.	Schrecken L. u. I., Forficuliden	—	—	Psocoiden (?)	—	—	—	—	—
Rhynchota u. verw. O.	—	—	—	—	—	—	—	—	Blattläuse Schildläuse Blattflöhe Thysanoptera

Potsdam, 18. November 1907.

Das Reinigen der Käfer und manches, was damit zusammenhängt.

Von Dr. Fr. Sokolář, Wien.

Alle Rechte vorbehalten.

(Fortsetzung.)

Unverzüglich wird dann reiner absoluter Alkohol darauf geschüttet, [illegible] zwei Finger breit noch über die oberste Schicht der Käfer, besser etwas mehr als weniger. Das Glas muß sehr gut verkorkt werden. Darin bleiben die Tiere ruhig liegen. Der [illegible] wasserhelle Alkohol wird von Tag zu Tag gelber. Dies [illegible] den dunklen gefärbten Tieren nicht im mindesten; nur rein [illegible] behaarte oder tomentierte erfordern Vorsicht. Bei diesen muß [illegible] der gelblich gewordene Alkohol nach Erfordernis auch öfters durch frischen ersetzt werden, damit die weiße Farbe nicht gelblich [illegible] wird. Die Dauer des Alkoholbades ist verschieden. Durchschnittlich genügen ungefähr 14 Tage, größere Käfer meist, kleinere etwas weniger; doch unter 8 bis 10 Tage herunterzugehen, ist nie ratsam. Man kann jedesmal lieber einige Tage zugeben; denn es dient nur zum Vor-, nie zum Nachteile. Je größer die Käfer, desto länger können, ja müssen sie im Bade liegen bleiben. Und wenn man mit Alkohol nicht sparen will, kann man ihn nach etwa drei bis vier Wochen durch frischen ersetzen, falls er inzwischen gar zu gelb geworden ist. Käfer, welche viel Fett und sonstige [illegible]substanzen ausscheiden, wie Nebrien, die meisten Lamellicornier, Carabiden, Meloë, Chrysomeliden, von diesen ganz besonders die [illegible], wenn einige sehr kompakt gebaute Arten, wie z. B. Prionus, erfordern immer längere Zeit und man tut jedesmal gut, sich mit der Beendigung des Alkoholbades nicht zu übereilen. Alle Coprophagen, Cetoniden, Anisoplien u. dgl. lasse ich ruhig auch zwei, drei Monate darin liegen, immer wohl gemerkt, daß sie vor Licht stets gut geschützt bleiben.

Es wird nunmehr auch jedermann begreifen, warum es vorteilhaft ist, die Käfer in Spiritus schon zu töten oder aber wenigstens gleich nach der Tötung darin aufzubewahren, denn die Lösung der fettigen, jedoch flüssig gehaltenen Substanzen geht da am allerleichtesten vor sich.

Von Manipulationsvorteilen wären folgende zu erwähnen: Am bequemlichsten bewähren sich zu dem Alkohol- und dem nächstfolgenden Bade die gewöhnlichen Einsiedegläser mit langem breitem Halse, von der geringsten Größe angefangen, nicht allein der sehr niedrigen Preise, sondern gerade der geeignetsten Form wegen. Nur muß man bei dem Ankauf darauf sehen, daß die Öffnung somit dem Rande gleichmäßig rund ist. Für die kleinsten Käfer oder für einzelne Stücke nimmt man gewöhnliche Eprouvetten, größere oder kleinere wie eben vonnöten. Zur Verkorkung sind nur Pfropfen bester Sorte zu wählen, damit der Verschluß möglichst luftdicht bleibe. Auf einem entsprechenden Papierstreifen notiert man vor allem den Fundort, dann alles, was sonst wichtig erscheint, ebenso bei auch den Tag, an welchem der erste reine absolute Alkohol aufgegossen wurde, letzteres etwa mit A (Alkohol) 1. VI. Diesen Streifen befestigt man an der oberen oberen Fläche des Korkstoppels mit einer etwa 5 mm langen Stecknadel, indem man sie zur Gänze in den Kork treibt.

In Alkohol (doch nicht in diesem allein) werden Fühler, Palpen und Tarsen etwas spröder. Man soll daher die Tiere nicht durcheinander schütteln — was ja auch sonst keinen Zweck hätte — und bei einem etwaigen Nachgusse frischen Alkohols entsprechenden Bedacht darauf nehmen. Diese Sprödigkeit ist aber, wie hier gleich betont wird, nicht bleibend, sondern schwindet wieder oder läßt sich in kürzester Zeit beheben, worauf wir noch zurückkommen werden.

Den gelb gewordenen, also mehr oder weniger saturierten Alkohol gießt man sich in besondere Vorratflaschen, je nach der Intensität der gelben Färbung, gesondert ab, läßt ihn stehen, bis er wieder ganz klar geworden ist, und zieht ihn dann einigemal sehr vorsichtig ab, ohne den Bodensatz aufzurühren. Den so abgezogenen Alkohol kann man dann später für das vorhin erwähnte Alkoholvorbad noch ganz gut benutzen. Wird er aber nach solchem Gebrauche noch stärker gelb, dann verwendet man ihn, nachdem er wieder klargestanden war, als Brennmaterial zu einem künftigen Wasserbade, allerdings bei offener Feuerung ohne Dochte; denn es bleibt im Feuerherd immer ein brauner, fettiger, klebriger Bodensatz, der nicht mitverbrennt und durch Aufguß von heißem Wasser entfernt werden soll.

Nach Ablauf der obbezeichneten Fristen hat der Alkohol seine Schuldigkeit getan. Man läßt ihn daher aus dem Glase gut ablaufen, jedoch ohne daß die Käfer abtrocknen dürfen. Sofort gießt man Benzin darüber. Auch da kann man aus Ersparungsrücksichten, ähnlich wie früher bei Alkohol, einen bereits gebrauchten, jedoch vollkommen klargestandenen Vorrat als Benzin-Vorbad verwenden. Wie in dem Alkohol-Vorbade sieht man auch hier sofort, wie die Ausscheidung der noch zu entfernenden Unreinigkeit in feinen Tröpfchen zu Boden sinkt und sich da zu einer dickölligen Substanz verdichtet. Nach einigen wenigen Stunden wird dieses Vorbad-Benzin wieder abgezogen, um möglicherweise zu einem späteren Vorbade wieder verwendet zu werden. Den öligen Bodensatz aber muß man zum Schluß sogar möglichst gründlich abrinnen und abtröpfeln lassen. Unmittelbar darauf wird reinstes Benzin bester Qualität in der gleichen Menge wie früher Alkohol darüber gegossen und das Glas wieder sehr gut verkorkt. Zugleich wird auf dem am Stöpsel befestigten Papierstreifen das Datum des Benzinaufgusses notiert: B (Benzin) 15/IV oder ähnlich. Das Benzinbad erfordert zumindest dieselbe Zeit wie das Alkoholbad, also etwa von zwei Wochen angefangen. Darunter zu gehen, ist nicht ratsam. Bei vielen größeren, hartnäckigen Käfern kann und muß es auf lange Wochen hinaus ausgedehnt werden. Je länger, je lieber; man kann dabei nur gewinnen. Aber auch hier wird es sich oft als notwendig herausstellen, nämlich wenn das Benzin gar zu gelb, also gesättigt worden und auch viel ölige Fettsubstanz am Boden lagert, dieses minderwertig gewordene Benzin durch frische Füllung zu ersetzen. Da sich selbst gutes Benzin im Preise bedeutend billiger stellt als absoluter Alkohol, so wird man sich auch einen reichlicheren Gebrauch davon gestatten können. Besonders bei rein, weiß gefärbten oder gezeichneten Tieren wird man auch hier die gleiche Vorsicht zu üben haben wie früher bei dem Alkoholbade.

Zweck des Benzinbades ist, alle übrigen, noch vorhandenen fettigen Substanzen zu lösen, zu extrahieren. Seine helle Freude wird man erleben, wenn man schon in diesem Bade alle die Tiere in ihrer Reinheit wird erglänzen sehen.

Nach Ablauf der angemessenen Frist wird das Benzin abgegossen und die Käfer vorsichtig aus dem Glase auf weißes Papier geschüttet. In wenigen Minuten verflüchtigt sich das Benzin und es zeigt sich sofort, ob die Reinigung resp. Entfettung an allen Stücken schon eine vollständige ist oder nicht. Es blinkt nämlich mitunter an der Basis der Decken, sowie um die Naht herum noch eine fettglänzende Fläche sichtbar, die aber meist nach einem einmaligen Bestreichen mit reinem Benzin rasch wieder schwindet. Doch wir wollen nicht vorgreifen.

Käfer, deren Fühler, Palpen und Tarsen schon im Alkoholbade einigermaßen erstarrt sind, behalten diese Starre auch im Benzinbade. Deshalb muß bei deren Herausbringen aus dem Glase stets mit Vorsicht vorgegangen werden. An der Luft ziehen sie aber sofort etwas Feuchtigkeit an sich und werden biegsamer. Aber auf dieses Von-selbstfeuchtwerden darf nicht gewartet werden, weil entfettete Tiere sonst sehr rasch durch und durch trocknen, was vorderhand noch verhindert werden muß. Dazu eignet sich am besten folgende Vorrichtung. Ein luftdicht schließbares breites Gefäß wird mit einer Doppellage Torfplatten, wie man sie auch zu Unterlagen der Sammelkästen gebraucht, am Boden fest und nicht ausgepolstert. Darüber wird reines Wasser gegossen, damit sich die Torfplatten vollsaugen. Diese sind vollkommen steril. Aus Vorsicht gieße ich aber von dem abgezogenen, klargestandenen Alkohol doch auch noch etwas darüber. Darauf legt man nun die sämtlichen aus dem Benzinbade herausgebrachten Käfer, schließt das Gefäß und in ganz kurzer Zeit sind Fühler, Taster und Fußglieder so weich, daß man nunmehr ohne Gefahr die letzten Reinigungsarbeiten vornehmen kann.

Das Benzin hat sich inzwischen von der Außenseite ganz verflüchtigt und nun zeigt sich, ob es noch etwa Mängel gibt. Hie und da wird man sehen, daß schon vom Wasserbade her Schmutzrestchen haften geblieben sind. Diese werden mit einer Nadel zumeist leicht zu entfernen sein. Sitzen sie jedoch tiefer oder zahlreicher in Runzeln oder Grübchen, dann taucht man einen kurzgeschnittenen Pinsel entsprechender Härte in reinen Alkohol (nicht in Wasser, auch nicht in Benzin) und reinigt damit die betreffende Stelle. Im äußersten Falle verwendet man hierzu dann noch ein entsprechendes hartes Bürstchen, vorher gleichfalls nur in Alkohol getaucht. Sonst sind gewöhnlich alle Käfer schon rein, nur ein Hauch mit einem Stich ins Graue haftet ihnen an. Man nimmt Stück für Stück aus dem Feuchthalter, streicht es mit einem in frisches Benzin getauchten Pinsel und wirft es nochmals in ein mit frischem Benzin halbgefülltes Glas. Bei manchen Käfern hat sich der erwähnte graue Hauch zu einer feinen grauen Bestäubung verdichtet. Dieserwegen braucht man sich aber nicht zu ängstigen; mit einem weichen, jedoch kurzgeschnittenen

Pinsel, den man in Benzin getaucht, ist dies sofort entfernt. Ganz kleine Käferchen legt man auf weißes Papier oder auf die Spitze des linken Zeigefingers, drückt gelinde und dreht langsam den kurzgeschnittenen, in Benzin getauchten Pinsel darüber, überzeugt sich, daß sie rein sind und wirft sie sofort noch in frisches Benzin. Ich selbst töte Käfer nur mit Alkohol, und an meinen so getöteten tritt diese Bestäubung nicht auf. Erhalte ich aber Käfer von befreundeten Sammlern, dann läuft es selten ohne solche ab. Ich schreibe daher diesen — übrigens ganz unbedeutenden — Übelstand den außer Alkohol sonst angewendeten Tötungsmitteln zu. Am ärgsten tritt dieser Übelstand an denjenigen Käfern auf, die bereits als eingetrocknete dieser Reinigungsmethode unterzogen werden. Hier ist diese graue Bestäubung am dichtesten und haftet ziemlich fest. Bei den größeren Käfern muß also schon eine ausgiebigere, benzinnasse Abreibung mit kurzgeschnittenen, aber immer weichen Pinseln statthaben. Da sich diese unliebsame Bestäubung auf die ganze Außenseite, auf alle Gliedmaßen erstreckt, so gibt es die größte Mühe und Plage, um sie wegzubringen. Die Oberseite selbst, also Stirn und Scheitel des Kopfes, Halsschild und Flügeldecken, sind zwar bald ganz rein und zumeist tadellos; aber Mund, Taster, Fühler, Beine erfordern viel Geduld und Arbeit, bis man so weit gelangt, um das betreffende Stück mit Beruhigung nochmals in das reine Benzin werfen zu können.

Ist man mit dieser letzten Säuberung fertig, so werden die Käfer aus dem Benzin herausgenommen und in denselben Feuchthalter gebracht, wo sie so lange vor dem Eintrocknen geschützt werden, bis man zu deren Präparierung schreiten kann. Ich lasse größere Käfer auch mehrere Tage darin liegen, damit sie desto nachgiebiger werden, ehe ich an die Präparation schreite. Ist man aber gehindert, in der nächsten Zeit zu präparieren, dann lasse man die ganze Partie lieber noch in dem reinen Benzin.

Hie und da wird es vorkommen, namentlich wenn man mit Alkohol oder mit Benzin gespart oder aber die Zeit der bezüglichen beiden Bäder abgekürzt hat, daß einzelne Stücke nach dem Benzinbade, selbst wenn sie auch noch mit Benzin bepinselt worden sind, am Vorder-, namentlich aber am Hinterrande des Halsschildes immer noch eine fettige, klebrige Substanz ausscheiden. An der Basis der Decken wird es am ehesten sichtbar; man merkt es aber auch an dem Pinsel, mit dem man solche Stücke bestreicht. Seine Haare werden klebrig und sofort steif, wenn sich das Benzin davon verflüchtigt. Solche Stücke müssen neuerlich längere Zeit in frischem Benzin gehalten werden. Der klebrige Pinsel ist mit Seife gut einzureiben und rein auszuwaschen.

Immer wieder sei betont, daß die Käfer, sie mögen sich in dem oder jenem Stadium befinden, vor der Einwirkung des Lichtes in Verwahrung gehalten werden müssen.

Bei lang oder zottig behaarten Käfern ist auf vollständige Aufweichung des Schmutzes und Reinigung der Härchen schon in dem heißen Wasserbade besonders streng zu achten. Mit sehr weichen Pinseln muß man trachten, die etwa zusammenhängenden Strähnchen oder Zöttchen auseinander zu bringen. Erst nach überstandenem Benzinbade kann man sie dann, wenn nötig, wieder mit weichen Pinseln aufkämmen. Bei frisch eingebrachten, natürlich mit intakter Haardecke versehenen Käfern ist dies zumeist gar nicht erforderlich, weil die Härchen gewöhnlich von selbst ihre Haltung wieder einnehmen.

Käfer, an denen die verschiedenen Börstchen und Seten, sei es am Kopfe, sei es am Halsschildrand, an den Abdominalsegmenten oder sonst wo von grundlegender Bedeutung sind für die Bestimmung der Art im System, müssen allda gleich von Anfang an mit der äußersten Vorsicht bepinselt werden. Dafür hat man später bei der Bestimmung der betreffenden Tiere eine Klarheit über diese Merkmale, wie sie sonst überhaupt nicht hergestellt werden kann.

Ähnlich verhält es sich mit der Mundöffnung und allen Mundbestandteilen; sie treten nach vollkommener Reinigung mit ungeahnter Präzision hervor und erleichtern das Auseinanderhalten der subtilsten Unterscheidungszeichen über alle Maßen. —

Mit der Reinigungsmethode an und für sich wären wir somit ziemlich fertig. Sie bleibt aber nicht ohne Einfluß auf das Trocknen, also unmittelbar auch auf das Präparieren der Käfer. Ein etwaiger Mißerfolg in dem letzteren könnte möglicherweise der Reinigung selbst zugeschrieben werden und deshalb ist es unerläßlich, auch das Präparieren solcher Tiere gleich zu besprechen.

Im Gegensatze zu den nicht entfetteten trocknen unsere ganz reinen Käfer vollständig aus, selbstverständlich je nach Größe und Stärke in verschiedener Frist, immer aber rasch. Für das Präparieren würden sich hieraus Übelstände ergeben, indem namentlich Verletzungen, Brüche an den zarteren Bestandteilen unvermeidlich, deren Herrichten, Instandsetzen nahezu unmöglich bliebe. Dem muß vorgebeugt werden. Daß es am einfachsten und sichersten in unserem Feuchthalter geschieht, wurde bereits erörtert. Dazu lassen sich entsprechende flache Glasnäpfe, deren Deckel luftdicht eingerieben sind, gut verwenden. Man richtet sich etwa drei verschiedene Größen ein, um je nach Bedarf die eine oder die andere zu gebrauchen.

Wie schon erwähnt, läßt man kleinere Käfer etwa über die Nacht, größere auch zwei, drei Tage darin liegen, bevor man ans Präparieren gehen will. Sind die Feuchthalter aus Glas, so müssen sie selbstverständlich wieder an einem finsteren Ort aufbewahrt bleiben.

Zum Präparieren nimmt man ein Stück heraus und pinselt es mit Benzin nochmals ein. Dieses verflüchtigt sich augenblicklich, ohne daß ein Fettrückstand merkbar wird. Ist der Käfer zu nadeln, so wird er genadelt und nochmals mit Benzin bepinselt; ist er aber aufzukleben, dann wird er aufgeklebt, mit der Bepinselung jedoch zugewartet, bis der Klebstoff erhärtet ist.

Genadelte größere Käfer, wie Carabiden, Dytisciden, Lamellicornier, Cerambyciden u. a. bieten oft, auch wenn sie nicht entfettet präpariert werden, Unannehmlichkeiten dadurch, daß die Flügeldecken entweder „sich werfen", oder auseinander treten und so im verschrobenen oder klaffenden Zustande eintrocknen.

(Fortsetzung folgt.)

Literarisches.

C. T. Bingham, Butterflies vol. II. 1907. (The Fauna of British-India.)

Dem ersten Bande dieses groß angelegten Werkes ist in überraschend kurzer Zeit ein zweiter gefolgt, der schon vor einem halben Jahr durch den Buchhandel versandt wurde.

Was an dieser Stelle lobenswertes über den ersten Teil gesagt wurde, gilt auch für den zweiten! 9 prächtige, kolorierte Tafeln und über 100 in den Text eingestreute Klischéefiguren erleichtern das Bestimmen jedem Anfänger, und die Geäderdarstellungen und die das Wesentliche stets erfassende Behandlung der Gattungs- und Artmerkmale werden auch den Fortgeschrittensten als Operationsbasis dienen können.

Neu und besonders glücklich dünkt mich die Einteilung der Lycaeniden in 7 Unterfamilien, ferner die Beobachtung, daß das Geäder der Tagfalter namentlich der Pieriden und Lycaeniden, eine Neigung zeigt gegen die Costa geschoben und über den Apex hinaus gedrängt zu werden. Es ist dies eine Tatsache, die mir bei den südamerikanischen Pieriden bereits auffiel, wo diese Aktion häufig, sogar asymmetrisch erfolgt, so daß die rechte Flügelhälfte ein von der linken manchmal völlig abweichendes Geäder zeigt und dadurch ein Individuum sich bequem in zwei altbewährte Genera einreihen ließe.

Neu beschrieben sind nur wenige Formen — das Hauptgewicht ist vielmehr darauf gelegt, zu vereinfachen.

Ganze Reihen jener überflüssigen Gebilde englischer Genera-Produzenten die ihre Entstehung zumeist einer nur embryonalen Logik verdanken, und die in den letzten Dezennien des verflossenen Jahrhunderts so üppig ins Kraut schossen, werden zum Verschwinden gebracht.

Mit energischer Hand rottet Bingham auch eine Anzahl jener Hungerblümchen der Systematik aus, die bisher ein zwar ungetrübtes aber kärgliches Dasein als Spezies fristeten. So kommt es, daß statt 16 Arten Ixias. die wir in früheren Zusammenstellungen finden, nur noch 4, und an Stelle von 4 Spezies Terias deren noch 8 erhalten geblieben sind.

Experto credite schreibe ich aufs Titelblatt! Jede Seite, die wir aufschlagen, zeugt dafür, daß Bingham aus dem vollen Buche des Lebens geschöpft hat. Da, wo die eigenen Erfahrungen nicht ausreichten, ist zudem die Literatur über die Ökologie und Trophologie nicht nur nachgewiesen, sondern auch zumeist in extenso wiedergegeben.

Die reproduzierten hochinteressanten Beobachtungen über die geheimnisvolle Riesenlycaenide Liphyra brassolis Westw. mit ihren karnivoren gleich einer Schildkröte geschützten Larven und Puppen lesen sich wie Abschnitte aus Brehms Tierleben.

Das reizende Genrebild auf p. 287 aber, einen Allotinus horsfieldi Moore darstellend, wie er die Exkretion einer Aphide aufsaugt, sollte Eingang in alle Schulnaturgeschichten finden.

Jedenfalls hat Bingham ein Werk geschaffen, das uns mit großen Schritten vorwärts bringt auf jenem Gebiete orientalischer Zoologie, das am meisten gepflegt wird.

Binghams „Butterflies" bilden ein Handbuch von seltener Zuverlässigkeit, die sich auch dann bewährt, wenn wir nur Abschnitte desselben, wie etwa die Pieridae oder Satyridae, nachprüfen.

Wünschen wir, das der ritterliche Autor uns vielleicht im Laufe des nächsten Jahres den Schlußband vorlegt.

Genf, den 2. Januar 1908. H. Fruhstorfer.

Expedition, Druck und Verlag von Frankenstein & Wagner in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen nehmen Abonnements zum Preise von M. 1.50 pro Quartal entgegen, Nr. der Postzeitungsliste 3866; wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: Preis der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 15 Pfennige. **Kleinere** Inserationsbeträge sind der Kürze halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für **Beilagen,** welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen 11.50 *M.*

Nr. 4. Leipzig, Donnerstag, den 23 Januar 1908. 25. Jahrgang.

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

Wenn man im allgemeinen in den Kreisen der fortgeschritteneren Sammler die Lagerlisten unbekannterer Händler mit einem gewissen Mißtrauen in die Hand nimmt, — was enthalten sie denn? einige Lockvögel, die oft „soeben vergriffen“ sind, übrigens deos ninimum genium — wird man mit wachsendem Interesse die Seiten eines autographierten Heftchens durchfliegen, das J. Clermont in Lavelanet (Landes), Frankreich, einsandte. Er verschont uns mit der Nennung der Proletarier unter den Käfern, was er anbietet, sind meist Tiere, deren Namen man gern hört. Wenn Clermont Dutzendreihen von Caraben, Anophthalmen, Höhlensilphiden, Aphodien usw. von solchen Carabus cychroides über Chevrolatia insignis bis zum Rhizotrogus Fiorii auf Lager hat, und hieran zu zweifeln liegt kein Grund vor, so lohnt die Anknüpfung von Beziehungen für den Liebhaber paläarktischer Coleopteren zweifellos, denn die Preise bewegen sich in niedrigen Bahnen.

„Zur Koloniegründung der parasitischen Ameisen“ hat H. Viehmeyer Beobachtungen bekannt gegeben (Biol. Centralbl. XXVIII p. 18—32), die unter Nummerierung aller der Forschungen Wasmanns, Forels, Wheelers, Santschis u. a. das Thema zu einem vorläufigen Abschlusse zu bringen scheinen. Wir wissen ja schon seit kurzem, daß die befruchteten Weibchen der verschiedenen Ameisenarten bei der ersten Anlage ihrer Kolonien nicht immer nach demselben Schema verfahren, sondern daß sie deutlich in dieser Hinsicht stark voneinander abweichen. Wir sollen folgende Weisen: I. Selbständige Koloniegründung. II. Unselbständige Koloniegründung; A) mit Hilfe von Arbeitern der eigenen Art (Abspaltung!) oder der eng verwandten Rasse oder Varietät (Übergang zum temporären sozialen Parasitismus); B) mit Hilfe von Arbeitern einer fremden Art: 1. die temporär parasitischen Arten gründen ihre Kolonien durch Adoption. 2. die dauernd parasitischen Arten gründen ihre Kolonien: a) durch Raub, b) durch Adoption, c) durch Allianz. — „Wie überall, so sind aber auch hier keine scharfen Grenzen. Formica pratensis Geer z. B. gründet ihre Kolonien durch Abspaltung von Zweignestern oder durch Adoption ihrer Königinnen von Arbeitern einer nahe verwandten Rasse oder Varietät. Der Fund von kleinen mit fusca gemischten pratensis-Kolonien weist aber darauf hin, daß die Koloniegründung ebensowohl durch Adoption der pratensis-Weibchen von fremden Arbeitern geschehen kann (temporärer Parasitismus). Das gleiche gilt für F. rufa L., exsecta Nyl. und exsectoides For. Auch bezüglich der anderen Gruppen dürften bei weiterem Fortschreiten unserer Beobachtungen sich mancherlei Übergangsstadien herausstellen.“ Viehmeyer hat die Koloniegründung von 5 deutschen Arten experimentell nachgeprüft. Wir können hier auf die Einzelheiten nicht eingehen, nur zu erwähnen bleibt, daß seine Ergebnisse in Verbindung mit den neueren Erfahrungen Wheelers Wasmanns Hypothese von der Phylogenie der Sklaverei schwer erschüttern. Sicher haben wir hierüber weitere Arbeiten von verschiedener Seite zu erwarten.

Einen weiteren Fortschritt auf dem Gebiete der gesellig lebenden Insekten hat uns T. Petch (Annals of the Royal Botanic Gardens, Peradeniya [Ceylon] Vol. III, part. II, Novemb. 1906, p. 185—270, Taf. V—XXI) mit seinen Studien über „The fungi of certain Termite nests“ gebracht. Die Bauten von Termes Redemanni Wasm. und obscuriceps Wasm. sind auf Ceylon überall bis zu 5000′ Höhe anzutreffen, sie können bis 6′ Höhe annehmen und weisen eine oder mehrere konische Verlängerungen, die sog. Kamine auf. Die einzelnen Nestkammern sind untereinander durch enge Gänge und mit den Röhren der Kamine verbunden; die Röhren haben etwa 6 cm Durchmesser, steigen oben vertikal an, verlaufen aber in der Gegend der Kammern etwas gewunden. In jeder Kammer befindet sich, wie bekannt, ein schwammförmiger völlig aus vegetabilischen Bestandteilen zusammengesetzter Körper, der über und über mit einem zarten Pilzmycelium überzogen ist, das unzählige weiße Kügelchen trägt. Es ist das der „Pilzgarten“ der Termiten, der gleichzeitig als Kinderstube dient. Er liegt ganz frei und lose in der Kammer, 2—3 cm freier Raum trennt ihn von den Kammerwänden. Döflein nun hat (vgl. unseren Bericht über die Ostasienfahrt) die Meinung vertreten, daß die Kamine der Durchlüftung der Bauten dienten. Petch stellt dem gegenüber, daß in ihnen absolut kein Luftzug zu spüren sei, vor allem aber die untere Öffnung ganz fehle, die für eine Ventilation doch die Hauptbedingung sei; häufig seien die Nester auch unterirdisch angelegt, eine Durchlüftung also a priori ausgeschlossen. Im allgemeinen treffe man verhältnismäßig viel Kamine bei noch schwachen Bauten mit wenig Kammern; dies gibt Petch zu der Annahme Anlaß, daß die Kamine eine Art Baugerüst, gewissermaßen Strebepfeiler, darstellen. — Der Pilzgarten ist aus kleinen aneinandergeklebten Brocken von Pflanzenstoffen zusammengebaut; dieselbe Substanz findet sich in den Eingeweiden der Arbeiter, es steht also fest, daß der „Garten“ aus den Exkrementen der Termiten hergestellt wird. Anscheinend veraltet der Pilzgarten mit dem Wachstume der Pilze, er wird deshalb nach gewissem Zeitraume entfernt, d. h. jedenfalls verzehrt und dann neu gebaut. Döflein glaubt, daß es sich bei dem Pilze um eine gemeine, in abgestorbenem Holze überall vorkommende Spezies handle, die sich die Termiten zunutze machen, daß das Holz gekaut, mit dem Kropfsafte getränkt und dadurch sterilisiert werde, so daß es nur für das Wachstum dieser einen Pilzart geeignet also für dessen Reinkultur angepaßt sei. Dies stimmt nach Petch Untersuchungen nicht. Er fand nirgends auf Ceylon den Pilz anderswo, als in den Termitenbauten. Bisweilen trifft man einige Fuß entfernt von den Kaminen eines unterirdischen Nestes von Termes Redemanni oder obscuriceps einen Hutpilz; er wurzelt meist in einem bis 25 cm unter der Erde gelegenen Pilzgarten; es ist ein Pluteus mit einem Hute von 6—15 cm Durchmesser und 30 cm Höhe, der Lentinus cartilagineus Berkeley. Wenn sich solche Hutpilze aus dem Pilzgarten entwickeln, zeigen sie sich immer zunächst als 1—2 cm hohe, 3—5 mm im Durchmesser habende, tomentierte Kegel; von der großen Zahl dieser Sprossen entwickelt sich aber immer nur ein einziger im Garten zum Hutpilze. Zu Zeiten, wahrscheinlich während der Regenzeit, tritt eine andere, ovoide Form des Pilzes

auf u. zw. im Gegensatz zu eben besprochenem Pluteus in mehreren Exemplaren auf einem Garten; sie hat Berkeley als Armillaria eurhiza benannt. Ungeachtet beide Formen, der Pluteus und die Armillaria, ganz verschiedenes Aussehen haben, gehören sie doch beide derselben Spezies an, die nunmehr den Namen Volvaria eurhiza zu führen hat. Wenn nun auch alle Zuchtversuche, aus dem Mycelium der Pilzgärten und deren Knöpfchen den Hutpilz zu entwickeln, fehlgeschlagen sind, dürfte wohl kaum ein Zweifel sein, daß sie zusammengehören. Setzt man einen Pilzgarten, den man von allen Termiten gesäubert hat, frei unter eine Glasglocke, so geht Merkwürdiges vor sich. Die Knötchen (Conidien) gehen zugrunde, dagegen treten kleine Gruppen von Hyphen auf, die alsbald zu langen Sprossen, ähnlich den Conidienansätzen der Xylaria auswachsen; sie kommen aus dem Innern der Pilzgärten hervor, wo ihr Mycelium immer vorhanden ist. Die Reinkultur der Knöpfchen ist also nur eine scheinbare. Sicher bringen die Arbeiter und Soldaten auch andere Sporen und Keime mit in den Bau und Petch nimmt im Gegensatz zu Döflein und Holtermann an, daß ein regelrechtes Ausgäten des „Unkrautes" durch die Termiten stattfindet. Döfleins Ansicht, daß die Knötchen nur bestimmten Formen der Termiten zur Nahrung dienen, bestreitet Petch, er spricht sie vielmehr für Allgemeinnahrung an. Möller und a. haben die „Kohlrabihäufchen" aus den Pilzgärten der Blattschneiderameisen für ein besonderes Kulturprodukt der Attiden angesehen; auch dies bestreitet Petch; nach ihm sind die „Kohlrabihäufchen" normale Teile des Pilzes Pholiota (Rozites) gongylophora die ihre Parallele in den Knötchen der Volvaria finden.

„Die zunehmende Melanose der Lepidopteren in der Nähe der Großstädte", die von verschiedenen Seiten behauptet worden ist, freilich vorerst ohne ausreichende Beweise, führt Otto Meißner (Soc. ent. XII, p. 153/4) einerseits auf die klimatischen Einflüsse, andererseits auf die Rauchniederschläge zurück. „Die Temperatur ist in den Großstädten stets höher als auf dem Lande; die im Vergleich zum Lande viel geringere nächtliche Abkühlung und größere Erwärmung an klaren Tagen könnten, wiewohl im Mittel nicht sehr groß, doch wohl genügen, um Melanismen hervorzurufen oder häufiger zu machen. Hierzu kommt noch, daß der Staub in Großstädten nicht bloß Kohlenstaub, Sand, Teile von Pferdeexkrementen und Bakterien enthält, sondern auch schweflige Säure (H_2SO_3), die bei Verbrennung unreiner Kohle entsteht. All dies wird bei Tau und Nebel auf die Blätter der Pflanzen niedergeschlagen und überzieht sie allmählich mit einer Schmutzkruste, die das Atmen der Blätter stark erschwert. Dieser Niederschlag wird von den Raupen natürlich mitgefressen, und es wäre doch wohl nicht ausgeschlossen, daß die schweflige Säure die Pigmente verändern könnte, sei es direkt, sei es indirekt durch eine Art leichtere Vergiftung".

„Die Großschmetterlinge der Erde", von Dr. Adalbert Seitz, sind um zwei weitere Lieferungen (20 u. 21 der Fauna paläarktica) vorgeschritten. Der Text behandelt die Gattung Erebia (Verf. G. Eiffinger) und Melanargia (Verf. Dr. Seitz); die schönen Tafeln gelten den Apaturen und Erebien. Der Autor für die Nymphaliden, H. Stichel, gibt bekannt, daß die Limenitis-Tafel (57) in Lieferung 19 infolge Verwechselung der Vorlagen zwei Irrtümer in den Figuren-Unterschriften enthält: Reihe b) letztes Stück ist duplicata Stdgr. (nicht Doerriesi) und Reihe d) letztes Stück Lepechini Ersch. ♂ (nicht trivena).

Ein Pariser Tierarzt, Grobon, richtet (in der Revue de Toulouse) das Augenmerk der Naturforscher auf die Tatsache, daß ein großer Teil der bei Katzen beobachteten nervösen Störungen sich völlig mit dem Symptomkomplexe der Hysterie deckt, ja sogar genau, wie es bei der menschlichen Hysterie der Fall ist, einen eigentümlichen Zusammenhang mit den Sexualorganen erkennen läßt und wesentlich unter dem Zeichen der erblichen Belastung, der Degeneration steht. Bei den Katzen wie beim Menschen: nervöse Krisen, Lähmungen, anästhetische (unempfindliche) Zonen (= Hexenmale des Mittelalters), Krämpfe (arc du cercle der Hysterischen), heftiger Juckreiz, abnorme Erscheinungen in der Geschlechtssphäre, ungewöhnliche Reizbarkeit, Appetitmangel usw. — Über „Geistesgestörte Tiere" plaudert auch Dr. med. vet. Ed. Schwarzkopf (Ill. Blätt. f. Tierschutz u. Tierpflege, Wien, VII, Nr. 60, S. 1—3). Er erinnert an die schweren seelischen Störungen, die durch die Tollwut hervorgerufen werden, an die Staupe, bei welcher Tausende von Tieren verblöden, an die Seelenstörungen, die durch das Lyssagift hervorgerufen werden oder an die krankhaften Veränderungen der intellektuellen und effektiven Seite des tierischen Seelenlebens infolge Neubildungen im Gehirn, alles Alterationen der nervösen Zentralorgane durch körperliche Krankheiten. Er geht aber dann auch einen Schritt weiter zur „echten" Geisteskrankheit. „Freilich, nach allem, was wir vom Seelenleben der Tiere wissen, können wir es von der Hand weisen, daß etwa ein Tier an Wahnideen leiden könne. Das Vorkommen dieser Störung setzt einen Besitz an festen, das ganze Tun und Lassen beherrschenden Vorstellungskomplexen voraus, wie wir ihn auch bei den höchsten Tieren nicht vermuten dürfen. Bei kleinen geistesgestörten Kindern fehlt die Wahnbildung, wohl aber kommt hier z. B. eine krankhafte Furcht vor bestimmten Personen oder Gegenständen vor. Beim Erwachsenen würde diese Furcht unvermeidlich in Zwangsvorstellungen oder Wahnideen sich umsetzen. Beim Tiere wird es also wie beim Kinde bleiben, und solche krankhafte Abneigungen, Ängstigungen u. dergl. sind auch zahlreich bei den Tieren beobachtet worden." Viel an gesichertem Wissen ist es nicht, was die Tierseelenforscher heute vom Irrsein der Tiere zu berichten haben, aber es steht doch schon fest, daß gerade für den Bereich der seelischen Störungen nicht grundsätzliche, sondern nur gradmäßige Unterschiede zwischen Mensch und Tier sich darbieten.

Die Pariser Akademie hat den Prix de la Fons-Mélicocq an Houard für seine Arbeit „Les déformations parasitaires des plantes du nord de la France", den Prix petit d'Ormoy an J. Kuenckel d'Herculais für seine Gesamtarbeiten zuerkannt und den Prix Savigny an Charles Alluaud für seine erfolgreichen Forschungsreisen in Hochägypten und dem übrigen Afrika verliehen.

In Graz ist am 25. November 07 Otto Philipp, gebürtig aus Wurzen in Sachsen, ein eifriger junger Schmetterlingssammler, von der elektrischen Straßenbahn überfahren und getötet worden.

Kleine Mitteilungen über einzelne Schmetterlingsarten.

V.

Von M. Gillmer, Cöthen (Anhalt.)

Alle nachstehend besprochenen Falter stammen aus der nächsten (nicht über eine Meile entfernt liegenden) Umgebung von Halle a. d. S. und sind entweder aus Raupen ohne Experimente gezogen oder in der freien Natur gefangen worden.

1. Papilio machaon L.

Die fünf aufgeführten Schwalbenschwänze entstammen Raupen, welche Herr W. Ermisch im September und bis Mitte Oktober 1905 bei Halle sammelte; die Zahl der eingetragenen Raupen betrug gegen 400 Stück. Sie wurden im warmen Zimmer bis zur Puppe gebracht, die Puppen alsdann im Freien überwintert und Ende Januar 1906 ins warme Zimmer genommen. In der Nacht vom 24. zum 25. Februar schlüpfte das unter a), am 7. März das unter b), ebenfalls Anfang März das unter c), um dieselbe Zeit das unter d) aufgeführte Stück; von dem unter e) beschriebenen Exemplare ist die Schlüpfzeit nicht notiert worden.

a) **Pap. machaon ab. nigrofasciata** Rothke (Stett. ent. Zeitg. 55. Jahrg. 1895, p. 302). — Zunächst möchte ich bemerken, daß schon Herrich-Schäffer diese Aberration 1851 in seinen Suppl. *) Tab. 116, Fig. 555 (Oberseite) und Fig. 556 (Unterseite) sehr gut abgebildet hat und darüber im Nachtrage zum 1. Bande (1851) auf S. 34 sagt: „Machaon var. Sppl. 555, 556. Eine schöne Spielart aus der Mark in Herrn Pogges Sammlung, deren Flügel keine gelbe Mondenreihe vor dem Saume haben; der rote Spiegel der Hinterflügel fehlt." Ich komme unter b) auf die beiden Figuren zurück. —

Das Geschlecht des Stückes ist männlich und die Vorderflügel-Länge beträgt 35 mm. Durch die saumwärts gerichtete (distale) Verbreiterung der schwarzen Submarginalbinde sind auf der Oberseite die gelben Randmonde sehr stark reduziert oder ganz ausgelöscht. Auf den Vorderflügeln ist der in Zelle VII / V_2 **) stehende (8te oder hinterste) Mond vollständig unterdrückt, der in Zelle V_2 / V_1 (7te) nur noch durch schwache Reste erhalten und in der Mitte geteilt, der in Zelle III_4 / III_3 (1te oder vorderste) nur noch durch einige wenige verdunkelte gelbe Schuppen angedeutet. Auch die übrigen 5 Randmonde stellen nur kleine Flecken dar. Der Reduktionsprozeß

*) Supplement-Tafeln (Papilionides Europ.) zu seiner Syst. Bearb. der Schmett. v. Europa. 1843—1856. —

**) Die Bezeichnung der Rippen nach A. Radcliffe Grote Schmett. Fauna von Hildesheim 1897. —

ist dieselbe bei diesem Exemplare an den hinteren Monden weiter fortgeschritten als an den vorderen.

Auf den Hinterflügeln sind die Randmonde durch die Verbreiterung der Submarginalbinde vollständig ausgelöscht; einige zu einer sehr schmalen Sichel angeordnete gelbe Schuppen sind in Zelle IV_3 / IV_2 gerade noch zu erkennen. Die stärkste Wirkung aber übt die Verbreiterung der schwarzen Submarginalbinde auf das rote Auge in Zelle VII / V_2 aus. Der rote Mond ist hier vollständig ausgelöscht; man sieht nur ein blaues, schwarz umrandetes Auge.

Auf der Unterseite ist die Verbreiterung der Submarginalbinde nicht so weit fortgeschritten wie auf der Oberseite. Die Vorderflügel zeigen jedoch alle Randmonde voneinander getrennt und durch kräftige schwarze Einfassungen erheblich verkleinert. Der hinterste (8te) Mond ist bis auf wenige gelbe Schuppen ausgelöscht, der vorletzte (7te) stark verkleinert und in der Mitte durch eine schwarze Linie in 2 (ein vorderes und hinteres) Mönchen geteilt. Auch alle übrigen, etwas weniger stark reduzierten 6 Randmonde haben dieselbe schwarze Trennungslinie durch ihre Mitte.

Die Hinterflügel zeigen bezüglich der Randmonde ein ziemlich analoges Bild wie die Vorderflügel: alle 6 Monde sind sehr kräftig schwarz eingefaßt und stark verschmälert. Die stärkste Reduktion lassen der vorderste (1ste) und hinterste (6te) Mond erkennen; am besten ausgebildet ist noch der drittletzte in Zelle IV_3 / IV_2. Nur die beiden Zellen V_1 / IV_3 und IV_3 / IV_2 besitzen am inneren Rande der Submarginalbinde je eine rotbraune Flamme. Das Auge am Analwinkel ist genau so gestaltet wie auf der Oberseite, ohne jeden roten Rest.

Die übrigen Zeichnungen des Stückes sind fast ganz normal geblieben. Es wäre höchstens zu erwähnen, daß sich die in der Mitte der Mittelzelle gelegene schwarze Binde schleierartig über den vor ihr liegenden gelben Fleck ergießt. Diese Erscheinung ist an derselben Stelle auch auf der Unterseite sichtbar.

Da sämtliche Puppen sich unter den Eingangs erwähnten gleichen Bedingungen befanden und nur zwei die Abart n i g r o f a s c i a t a ergaben, so ist die Einwirkung der Außentemperatur, die im November 1905 hierorts nur ein Minimum von — 3,5° C. (am 19. XI.), im Dezember von — 5,8° C. (19. XII.) und im Januar 1906 von — 10,4° C. (1. I.) erreichte, nicht als die eigentliche, direkt wirkende Ursache anzusehen. Es bleibt also noch die abgekürzte Entwicklungszeit. Doch auch diese kann nicht die causa movens gewesen sein. Denn Standfuß erhielt diese Aberration einmal, am 29. April 1893, ohne Verkürzung der Puppendauer und ohne experimentell veränderte Bedingungen aus Raupen, die im Herbst 1892 in Schlesien gesammelt worden waren. Überhaupt haben die Winterpuppen von m a c h a o n bisher allen Versuchen, daraus die a b. n i g r o f a s c i a t a auf experimentellem Wege zu erhalten, hartnäckig widerstanden. Die a b. n i g r o f a s c i a t a geht demnach aus den überwinternden Puppen sowohl in der freien Natur, wie auch bei der Zucht unter Einwirkung bisher unbekannter Faktoren hervor. Dagegen haben die Sommerpuppen unter Anwendung tiefer Temperaturen (— 15° C.) Standfuß diese Abart ergeben. —

b) **Pap. machaon ab. nigrofasciata** Rothke. — Das Exemplar ist weiblichen Geschlechts, besitzt eine Vorderflügel-Länge von 37 mm, und stellt außerdem, da es auch in Zelle IV_1 / III_5 einen schwarzen Fleck besitzt, die a b. b i m a c u l a t a Eimer dar. Im übrigen sind die Abweichungen von dem vorigen Stücke nicht erheblich.

Auf der Vorderflügel-Oberseite ist der hinterste (8te) Mond nicht ausgelöscht, aber stark verschleiert, der vorderste (1ste) dagegen unterdrückt. Das gelbe Ende der Mittelzelle zeigt gleichfalls Verschleierung. Die Rand-Monde der Hinterflügel-Oberseite sind nicht vollständig ausgelöscht; alle 6 sind noch durch sehr schmale, stark verschleierte Sicheln angedeutet; am besten ist die in Zelle IV_3 / IV_2 (vor dem Schwanze) stehende Sichel erkennbar. Das Analauge, wie beim vorigen Stücke, zeigt an dem unteren schwarzen Rande saumwärts noch einen schwachen Rest des roten Mondes.

Auf der Unterseite der Vorderflügel sind die Randmonde sämtlich durch kräftige schwarze Einfassungen voneinander getrennt, aber keiner ausgelöscht. Am schwächsten ist der hinterste Mond; er wird durch eine schwarze Linie, welche sich auch bei dem 7ten vorfindet, in eine vordere und hintere Hälfte zerlegt. Die Verschleierung des distalen Teiles der Mittelzelle wie auf der Oberseite. Der schwarze Fleck in Zelle IV_1 / III_5 der Oberseite schlägt unten nicht, sondern scheint nur durch. Die Randmonde der Hinterflügel-Unterseite sind sämtlich vorhanden, kräftig schwarz eingefaßt und kleiner als auf der Vorderflügel-Unterseite. Das Analauge wie auf der Oberseite beschaffen. Rote Flammen fehlen unten vollständig.

Bei der **Herrich-Schäffer'schen** Figur 555 sind auf der Vorderflügel-Oberseite der hinterste (8te) und die beiden vorderen (1ster und 2ter) Randmonde ausgelöscht, der vorletzte (7te) und der dritte von vorn verschleiert. Die Hinterflügel-Oberseite zeigt keine Randmonde, das blaue Auge nur an seinem unteren schwarzen Rande außen einen schwachen Rest des roten Mondes. Auf der Vorderflügel-Unterseite (Fig. 556) sind alle 8 Randmonde durch kräftige Einfassungen voneinander getrennt, der erste und letzte Mond am kleinsten. Von den 6 Randmonden der Hinterflügel-Unterseite sind nur die 4 vorderen erhalten und durch kräftige schwarze Einfassungen stark reduziert; die beiden letzten (5ter und 6ter) Randmonde sind vollständig unterdrückt. Das blaue Analauge zeigt nur am unteren Rande eine schmale, schwarz eingefaßte rote Sichel; auch am Saume der Zelle VII / V_2 ist diese Färbung vorhanden. Rote Flammen besitzen die Zellen V_1 / IV_3 und IV_3 / IV_2 vor dem Innenrande der Submarginalbinde.

c) **Pap. machaon ab. bimaculata,** Eimer — Ein schönes, großes (42 mm Vorderflügel-Länge messendes) Weib, oben mit breiter Submarginalbinde, welche sich auf den Hinterflügeln dem schwarzen Außenrande der Mittelzelle bis auf 1,5 mm nähert und in der Mitte große blaue Glanzschuppen-Monde trägt. Hierdurch nähert sich das Exemplar sehr der südeuropäischen Form s p h y r u s Hb., besitzt aber normal lange Schwänze. Die beiden Cubitalrippen (V_2 und V_1), sowie die drei Medianrippen (IV_3, IV_2 und IV_1) erscheinen durch beiderseitige schwarze Beschuppung sehr verstärkt und verbreitert. Auf den Hinterflügeln haben oben die beiden ersten Randmonde, unten der erste Randmond und die beiden Zellen V_1 / IV_3 und IV_3 / IV_2 vor dem Innenrande der Submarginalbinde rote Flammen, welche Kennzeichen Schultz (1904) unter der Aberrationsbezeichnung r u b r o m a c u l a t a zusammengefaßt hat.

d) **Pap. machaon** L. — Ein sehr kleines, aber normal gezeichnetes ♀ (Zwerg) von 25 mm Vorderflügel-Länge.

e) **Pap. machaon** L. — Ein dünn beschupptes und daher etwas blasser gelb erscheinendes ♀ von 38 mm Vorderflügel-Länge. Besonders sind die Vorderflügel (und hier wieder das dunkle Basalfeld am meisten) durch dünne Beschuppung ausgezeichnet. Der erste Randmond der Hinterflügel oben und unten, sowie die zu beiden Seiten der Schwanzader (IV_3) liegenden Zellen durch rote Flammen ausgezeichnet (r u b r o m a c u l a t a). —

(Fortsetzung folgt.)

Aus dem Sinnesleben der Falter.

Von Nicolaus Blumenthal.

Prof. Dr. M. Standfuß erwähnt in seinem Handbuche, daß „gewisse Psychen nach dem Menschen fliegen, sobald sich dieser, wenn auch nur wenig, in Transpiration befindet". Dieselbe Beobachtung konnte ich in ausgedehntem Maße bei Pyrameis cardui machen.

In den Nachmittagsstunden der ersten Frühlingstage, als ich gerade an einem Ackerfelde spazierend mich herumtrieb, fiel mir ein überwinterter Cardui auf, der von mir öfters gestört, fortwährend zu mir zurückkehrte, und, wenn ich stehen blieb, stets in derselben Richtung von mir, ungefähr in der Entfernung eines Schrittes, auf die Erde herunterflog, um sich dort so lange ruhig zu verhalten, als ich ruhig blieb.

Es geschah bei dieser Gelegenheit mehrmals, daß ein anderes Individuum derselben oder einer anderen Art über ihn wegflog, worauf dann der vorerwähnte Cardui, rasch auffliegend und dem anderen Schmetterling folgend, so weit fortflog, daß er vor meinen Augen verschwand, — aber schon nach kurzer Weile kehrte er wieder zurück und ließ sich gerade auf dieselbe Scholle nieder, wo er vor dem Aufflug gesessen hatte.

Versuchshalber bewegte ich mich in den verschiedensten Richtungen eines Kreises von einem Durchmesser von etwa 5—15 Schritten. Der Schmetterling folgte mir stets und ließ sich wieder, als ich stehen blieb, neben mir in derselben früher schon wahrgenommenen Entfernung auf den Boden nieder. Ich konnte nach mehrmaliger Wiederholung dieses Experimentes die feste Überzeugung gewinnen, daß Pyrameis cardui hier meiner Ausdünstung folgte.

Den sicheren Beweis für diese Überzeugung brachte mir der Umstand, daß der Falter von mir stets in einer und derselben Richtung, im gegenwärtigen Falle südwärts, d. h. in derjenigen Richtung sich niederließ, in welcher er mit Hilfe des vom Norden kom-

menden schwachen Lüftchens die menschliche Ausdünstung wahrzunehmen vermochte.

Im Zusammenhange mit dieser Eigenschaft des Cardui, der Vorliebe für Menschenduft, fiel mir auch eine andere Gewohnheit von ihm auf. Der gestörte Cardui entfernte sich nämlich öfters gerade dem Winde entgegen so weit, daß er vor meinen Augen verschwand, kehrte aber zu mir, wie gesagt, aus der Richtung zurück, wenn ich an demselben Punkte stehen blieb, wo er das erstemal an einem gewissen Tage gestört wurde. Der Schmetterling vermochte demnach, dem Winde entgegengeflogen, keinesfalls meine Ausdünstung sinnlich wahrzunehmen, und folgte diesmal also höchst wahrscheinlich jener Gewohnheit, welche man bei P. atalanta, V. c-album, und bei noch einigen Arten beobachten kann, und welche darin besteht, daß gewisse Arten in gewissen Jahreszeiten sich zu gewissen ausgewählten Punkten des Bodens oder einzelner Gesträuche angezogen fühlen und dorthin trotz mehrmaliger Störung zurückkehren. Ich fand z. B. jährlich P. atalanta spät nachmittags im Monate Juli und August immer an derselben Wegkreuzung einer kleinen Parkanlage. Wurde er von mir gestört, so kehrte er nach kurzer Weile mit Sicherheit zurück.

Dieses Sehnen nach einer Stelle ist bei ihm so stark, daß, wenn ich in seiner Abwesenheit nach seiner Störung hier stehen blieb und mich ruhig verhielt, er sich auf meinen Hut, auf einen etwa ihm vorgestreckten Stock oder Finger niederließ.

Papilio Machaon und Podalirius fliegen mit Vorliebe in den Mittagsstunden über einzelnen kleinen Wiesen im Kreise herum, welche Stellen von ihnen nur sehr ungern verlassen werden. Ähnliches berichtet Doflein in seiner Ostasienfahrt.

Es wäre wünschenswert, daß auch diese eigentümliche Vorliebe für gewisse Stellen eine Erklärung fände.

Das Reinigen der Käfer und manches, was damit zusammenhängt.

Von Dr. Fr. Sokolář, Wien.

Alle Rechte vorbehalten.

(Fortsetzung.)

Der Käfer sieht mit den verbogenen oder auseinander gespreizten Decken unnatürlich, unschön aus. Der Grund hiervon ist jedoch ein rein physikalischer, er liegt in dem raschen Trocknen der Decken. Es sind daher zu warme und zu trockene, d. h. solche Tage, an denen die Luft keinen Feuchtigkeitsgehalt aufweist, für die Präparierungsarbeiten unbedingt nachteilig, nicht minder auch deshalb, weil an solchen Tagen Fühler, Taster und Tarsen äußerst spröde werden, während sie an feuchten Tagen elastisch bleiben. Es empfiehlt sich daher, die Präparierung in kühlen Räumen und an feuchteren Tagen vorzunehmen, zugleich aber Vorkehrungen gegen das Werfen und Klaffen der Decken zu treffen. Bei Käfern, welche angeklebt werden, kann man dies zumeist bewerkstelligen, indem man sie nur am Hinterleibe anklebt, aber den Klebstoff (am besten das sog. Synthetikon) so hoch aufträgt, daß auch die beiden Spitzen der Flügeldecken an ihrem äußersten Endrande mit festgehalten werden.

Das Klaffen der Decken kommt zumeist davon, daß die letzten Hinterleibsringe bei rascherem Trocknen in die Höhe steigen und die Decken auseinander treiben. Unsere entfetteten Tiere trocknen aber eben verhältnismäßig viel rascher, deshalb ist es nötig, auch dieserwegen vorzubauen. Leider ist es mir bisher noch nicht gelungen, einen ganz zuverlässigen Modus dagegen ausfindig zu machen; ich bin aber überzeugt, daß er schließlich auch noch wird gefunden werden. Man wird ihn in der Richtung zu suchen haben, daß das Trocknen auf die äußerste Verlangsamung reguliert werden kann.

Bis jetzt helfe ich mir gegen beiderlei Übel mit rein mechanischen Mitteln, folgendermaßen verfahrend: In einer größeren Korkwarenhandlung habe ich mir mehrere Stück von den erhältlichen Naturkorkplatten in der Stärke von ca. 3 mm, für feinere Nadeln aber von nur 2 mm ausgesucht, und zwar solche, die am wenigsten durchlöchert, am weichsten und biegsamsten sind. Da sie jedoch zu lang und daher für unsere Zwecke unhandlich wären, so schneide ich sie auf 20 cm Länge zu. Die in neuerer Zeit künstlich erzeugten Korkplatten sind zu hart. Ferner halte ich einen genügenden Vorrat an 20 mm langen Stecknadeln, ebenso aber auch an Klammernadeln, die ich mir selbst aus längeren biegsamen Insektennadeln von etwa Nr. 6 Stärke hinauf herrichte, indem ich sie etwa 10 bis 12 mm unter dem Kopf im rechten Winkel umbiege.

Der aus dem Feuchthalter herausgenommene Käfer wird also genadelt, benzinnaß eingepinselt und sofort auf die Korkplatte gebracht, derart, daß die Nadel durch die Platte getrieben wird, soweit es eben geht. Sind die Beine ganz weich und nachgiebig, dann zieht man die Nadel an, bis des Käfers Unterseite an der Korkplatte leicht anliegt; sind sie aber steifer, dann bleibt ein entsprechender Abstand zwischen Unterseite und Korkplatte. Nunmehr werden, an die Deckenränder des Käfers anliegend, die kleinen Stecknadeln befestigt. In vielen Fällen genügt je eine Stecknadel in der Höhe der Insektennadel, also etwas unterhalb der Schultern; sonst ist es aber gut, auch noch etwa im letzten Längendrittel je eine, knapp an die Decken gelehnt, anzubringen. Diese Stecknadeln werden in der Regel mit geringem Drucke nur mit der Spitze etwa 2 mm tief in die Platte getrieben. Bei Käfern aber, deren Decken sich auch werfen, muß man jederseits eine, oft auch zwei Klammernadeln (bei Cerambyciden) am Seitenrande unterhalb der Insektennadel in die Platte treiben und sie auf der Unterseite der Platte soweit herausziehen, bis die Klammer dicht, jedoch ohne zu pressen, an die Decke anliegt. Je größer das Objekt, desto mehr Klammernadeln werden zu verwenden sein. Ragen z. B. bei großen Cerambyciden die letzten Abdominalsegmente über die Decken hinaus, so zieht man sie mit einer Klammernadel bis an die Platte, damit ihr Aufsteigen beim Trocknen hintangehalten werde. Kopf und Halsschild, Beine, Fühler und Palpen werden nebenbei, und zwar mit den kleinen Stecknadeln in der zweckentsprechenden Lage sehr leicht festgehalten. So wird die ganze Korkplatte mit einem Stück nach dem anderen belegt. Ich stelle sie jedesmal, so oft ich sie aus der Hand gebe, vertikal auf, weil ich die Erfahrung gemacht zu haben glaube, daß es von Vorteil sei, wenn sich die noch vorhandene Feuchtigkeit nach unten, d. h. in die Hinterleiber der Käfer verziehen müsse, damit Werfen und Klaffen der Decken besser hintangehalten werden. Ist die in Arbeit stehende Partie in dieser Weise präpariert oder eine ganze Korkplatte belegt, so stelle ich sie sofort in eine gut schließende Zigarrenschachtel, und zwar wieder vertikal auf, bringe aber die Schachtel damit auf das kühlste Plätzchen, das mir zu Gebote steht, um so ein möglichst langsames Austrocknen der Präparate zu erzielen. Zeigt sich, daß das eine oder das andere Stück beim Trocknen doch nicht gut gerät, so legt man es neuerlich in den Feuchthalter, um es dann nochmals in ähnlicher, jedoch verbesserter Weise zu präparieren.

Jetzt erst, beim allmählichen Trocknen, treten die natürlichen Farben mit allen, selbst den zartesten Zeichnungen und Strichelchen nach und nach zur Erscheinung und lohnen reichlich die aufgewendeten Mühen und Kosten; dies nicht etwa für eine kurze Spanne Zeit, sondern für immer. Das beste Zeugnis einer glücklichen, gründlichen Reinigung geben die feinen Haarsäumchen am Vorder- und am Hinterrande des Halsschildes, ebenso auch die Augen. Die ersteren müssen z. B. bei den meisten Carabi rein seidengelb, die letzteren z. B. bei Cicindelen prächtig perlenweiß werden. Je heller und reiner die Färbung der Augen ausfällt, desto intensiver ist auch die Entfettung gelungen. Nach einigen Tagen hat das Trocknen der präparierten Tiere sein Ende, die Steck- und Klammernadeln werden entfernt, jedes Stück wird noch mit benzinnassem Pinsel bestrichen und das Werk ist im großen ganzen glücklich vollbracht.

Zufälligkeiten treten jedoch überall auf, und so wird man hier und da, nachdem ein Stück bereits längere Zeit in der Sammlung gestanden, vielleicht doch noch Spuren von Fettigkeit bemerken. Da unsere Tiere aber alle Wasserfeuchtigkeit bereits verloren haben, so bleibt eine gründliche und definitive Nachkur stets offen. Diese besteht einfach darin, daß man das betreffende Stück samt Nadel und Etikette neuerdings in reines Benzin bringt und darin so lange liegen läßt, bis jegliche Fettspur verschwunden ist. Da im Benzin weder der Klebstoff, noch die Tinte der Etiketten-Schrift sich löst, so kann man getrost diesen letzteren Schritt tun. Hierzu nimmt man größere, aber niedrige Gläser mit sehr breitem Halse, in den der Glasverschluß gut eingerieben sein muß, in Verwendung, um selbst große Tiere samt Nadeln ohne Beschwerde hineinzulegen und herauszunehmen.

Da unsere Käfer keine fettige, klebrige Substanz mehr ausscheiden, so ist deren Gefährdung durch Staub weniger zu fürchten, er legt sich nicht mehr fest an, sondern läßt sich mit benzinnassem Pinsel sofort und leicht wegwischen.

(Schluß folgt.)

Expedition, Druck und Verlag von **Frankenstein & Wagner** in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen nehmen Abonnements zum Preise von Mk. 1.50 pro Quartal entgegen. Nr. der Postzeitungsliste 1860, resp. bei Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate:
Preis der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 15 Pfennige. **Kleinere** Inserationsbeträge sind der Kürze halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion:
Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren
für **Beilagen,** welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen **11.50 ℳ.**

Nr. 5. **Leipzig, Donnerstag, den 30. Januar 1908.** **25. Jahrgang.**

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

Wenn man einst einmal den von uns schon wiederholt ausgesprochenen Gedanken ausführen sollte, eine Geschichte der Entomologie zu schreiben und in einem Museum eine geschichtliche Abteilung einzurichten, wird man auch die Kataloge der Händler zu Rate zu ziehen haben. Dann werden für den Chronisten die Preislisten des Hauses Winkler & Wagner, Wien XVIII, Dittesg. 11, eine Rolle spielen, denn sie geben einen vortrefflichen Überblick über die Fortschritte der Technik. Als Spezialgeschäft für entomologische Hilfsmittel gegründet, hat es die Firma bis heute verstanden, sich auf dem ersten Platze zu behaupten. Davon legt auch der neueste illustrierte Katalog (8) wieder einmal den Beweis ab, der annähernd 5½ Hundert Gegenstände für den Bedarf des Insektensammlers, -züchters und -forschers aufzählt (Preis der Liste 1 Krone, die bei Bestellungen rückvergütet wird). Ohne uns auf einen Vergleich mit der 7. Auflage einlassen zu können, erwähnen wir von neueren Utensilien: Klopftuch aus starkem, weißem Zeuge; Klopfplache mit kurz zerlegbarem Spannkreuze, das an jedem beliebigen Stocke angeschraubt werden kann, bequem in der Rocktasche zu tragen. Neuer Gesiebe-Automat nach Moczarski und Winkler, bestehend aus einem Holzrahmen, an welchem ein Leinensack befestigt ist, der nach unten sich verjüngt und am Ende ein Glas trägt; in dem Rahmen hängen Säcke aus netzartigem Stoffe für Unterbringung des Gesiebes; der neue Apparat, 1 Kilo schwer, hat sich bei der Suche nach Blinddieren glänzend bewährt und wird von Ganglbauer nach Prüfung als eine epochale Erfindung bezeichnet, die einen enormen Fortschritt in der Sammeltechnik bedeutet (13 Kronen). Tötungsfläschchen mit Injektionsnadel. Neuer Zuchtkasten mit gleichmäßig zu regulierender Feuchtigkeit. Verstellbares Stecktischchen zum Spießen der Insekten und Aufklebeplättchen. Insektenaufbewahrungskasten für die Tropen. Kasetten für Larvensammlungen. Flußdeckel als staubfreie Kastenauflage, 42×52 cm, ½ Krone. Glashelle Gelatinefolien zur fensterartigen Überklebung der Versandkästchen, um die eingesteckten Insekten vor Eingriffen von Post- und Zollbeamten zu schützen, 40, 60 cm, 40 Heller. Präpariermikroskop mit Kurbel-Objektträger. Determinator-Vorrichtung. Neuer Zeichnenapparat. Arbeitsmikroskop usw. usw. Endlich: Ausrüstung für Fang, Konservierung und Versand von Krankheitsüberträgern (Stechmücken u. a.) nach Dr. Eysell, komplett 45 Kronen. — Neuaufgenommen hat die Firma Handwerkszeug für Mineralogen, Ausstopfer und Skeletteure, und Botaniker.

Ad. Kricheldorff, Berlin SW. 68, Oranienstr. 116, I, hat die Caraben der v. Dombrowskischen Sammlung und die Kollektion paläarktischer Koleopteren des verstorbenen Rechnungsrates Franz Degenhardt-Wiesbaden erworben und vereinzelt sie.

Rudolf von Thanner, Vilaflor, casa inglesa, Teneriffa, kann Tagschmetterlinge in Tüten, gespießte Nachtschmetterlinge und Käfer liefern.

Nester der Ameise Azteca Muelleri, für Museen ein begehrtes Schaustück, hat Heinr. E. M. Schulz, Hamburg 22, Wohldorfer Str. 10, abzugeben.

H. Grützner-Beuthen, O.-Schl., will eine Sammelreise nach Görz, Steiermark und Dalmatien unternehmen.

Dr. R. Tümpels Lieferungswerk: Die Geradflügler Mitteleuropas wird in allerkürzester Frist vollständig vorliegen; es fehlt nur noch das Schlußheft mit einem Teile des Inhaltsverzeichnisses.

Drei neue Teile der Bestimmungstabellen europäischer Käfer bringt dankenswerterweise der neueste Band (XLV) der Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn; es sind dies die der Curculionidengruppen Mecinini, bearbeitet von Edm. Reitter, der Gattungen Larinus, Rhinocyllus und Bangasternus, bearbeitet von Dr. Karl Petri, und der Gattung Strophosomus, bearbeitet von Dr. K. Flach. Über letztere haben wir schon eingehend berichtet, die anderen, rein systematische Arbeiten, geben hierzu keinen Anlaß.

L. c. (p. 5/6) meldet Ferd. Satory den Fang einer Pyrameis cardui L. ohne den weißen Fleck am Vorderrande und ohne die 3 schwarzen Flecke des Mittelfeldes der Vorderflügel, aber mit 5 weißen statt schwarzen Flecken auf den oberen Hinterflügeln usw. Wir erwähnen die Fehlfärbung nur, weil mancher Varietist deren Publikation vielleicht übersehen würde.

„Experimentelle entomologische Studien vom physikalisch-chemischen Standpunkte aus" betitelt sich ein stattlicher Band von 1074 Seiten, den uns der fleißige Physikprofessor an der Universität Sophia, Dr. phil. Porphiri Bachmetjew geschenkt hat, nachdem er vor 6 Jahren unter gleichem Titel bereits einen ersten Band herausgegeben hat, der sich mit den Temperaturverhältnissen der Insekten beschäftigt. Dieser II. Band (mit Hilfe der bulgarischen Regierung in des Verfassers Selbstverlag erschienen, Preis 25 Franken; auch durch Frankenstein & Wagner, Leipzig, zu beziehen) katalogisiert zunächst alle dem Autor bekannt gewordenen Experimente und Beobachtungen über den Einfluß äußerer Faktoren auf Insekten bibliographisch und auszugsweise, und so entstand ein Abschnitt „tatsächliches Material", der in 3 Kapitel zerfällt: 1. Die Entwickelungsgeschwindigkeit, 2. Größe und Gestalt, 3. Färbung und Zeichnung. Dabei wird der Einfluß des Klimas, der Feuchtigkeit, der Temperatur, des Lichtes und der Farbe der Umgebung, der Nahrung und chemischer Stoffe, der Elektrizität und des Magnetismus, der Reibung, der Schnürung, des Druckes, der Schwerkraft und der übrigen Faktoren auf eine jede von diesen drei Eigenschaften ausführlich behandelt. Das Werk ist also ein Repertorium über das, was bisher auf dem Gebiete geleistet worden ist, ein Handbuch für den Forscher, das ihm zeigt, wo er anzuknüpfen hat, ein unerschöpflicher Quellennachweis für den Biologen, der um so wertvoller ist, als Bachmetjew, der in der Entomologie wie kaum in einer andern Fachwissenschaft zutage tretenden Mitarbeit aus Amateurkreisen Rechnung tragend, auch populäre Zeitschriften berücksichtigt hat und die slavische Literatur heranziehen konnte, die ja, der fremden Sprache halber, den weitaus meisten Schriftstellern unbekannt ist. Bei dieser Zusammenstellung aber verdichteten sich in dem Verfasser ein Gedanke allmählich zu einer Theorie über den Einfluß äußerer Faktoren auf Insekten, u. zw. der,

„daß sich die Hauptwirkung dieser Faktoren in der Änderung des Bewegungszustandes des Protoplasma in Zellen offenbart, welcher Zustand seinerseits die Entwickelung der Insekten beeinflußt". Wir wollen an einem Beispiele die Theorie veranschaulichen. 1863 hat Jul. von Sachs darauf aufmerksam gemacht, daß „der bewegliche Zustand, d. h. die Fähigkeit, auf Reize zu antworten (Mimosa legt schon bei leiser Berührung die Blättchen zusammen) und periodisch die Stellung zu verändern (Mimosa; Hedysarum gyrans, der bewegliche Süßklee, bei Sonnenschein bewegt sich der größere Endlappen des dreiteiligen Blattes, die beiden kleineren Seitenlappen aber steigen Tag und Nacht abwechselnd ruckweise auf und ab), in bestimmte, der Spezies eigentümliche Temperaturgrenzen eingeschlossen ist; überschreitet die Temperatur der umgebenden Luft diese Grenzen nach unten oder nach oben, so werden die Bewegungsorgane starr, kehrt die Temperatur wieder in jene Grenzen zurück, so kommt auch die Fähigkeit, auf bestimmte Reize zu antworten und sich periodisch zu bewegen, wieder. Den unbeweglichen Zustand, welcher durch die niedere Temperatur bewirkt wird, nennt er „die vorübergehende Kältestarre" (wobei keineswegs an Gefrieren oder Erfrieren zu denken ist), den durch zu hohe Temperaturen herbeigeführten Zustand „vorübergehende Wärmestarre". Bei weiterer Verfolgung dieser Erscheinung kam Sachs (1864) darauf, daß diese Starren durch „eine merkwürdige, bisher unbekannte Veränderung des Protoplasma" (derjenigen Substanz, welche als Träger der Lebenserscheinungen betrachtet wird, der lebenden Substanz der Zelle) bewirkt werden. Es „erstarrt nämlich das Protoplasma scheinbar so, als ob es für immer getötet wäre, dabei bleibt zuweilen das Fadennetz in seiner Form erhalten, öfters aber zieht es sich auf einen oder mehrere Klumpen zusammen; in dieser Unbeweglichkeit verbleibt es nun entweder einige Minuten lang oder dieselbe dauert selbst mehrere Stunden; dann aber beginnen, nach erfolgter Abkühlung, die erstarrten Fäden wieder zu strömen, oder wenn sich das Protoplasma auf Klumpen zusammengezogen hatte, so treten nun nach und nach wieder Fäden hervor, die sich endlich in der früheren Form ausbilden und die Körnchenströmung deutlich zeigen." Es handelt sich hier um Temperaturen, welche tief unter der Gerinnungswärme des Eiweißes und hoch über dem Gefrierpunkte des Zellsaftes liegen. Sachs zog hieraus den generellen Schluß, daß die Bewegung des Protoplasma verschiedene Geschwindigkeiten besitzt, und zwar bei Temperaturen, welche über und unter der normalen liegen, verlangsamt wird; bei — 15 ° resp. + 40 ° hört sie auf, es tritt die vorübergehende Kälte- resp. Wärmestarre ein; unter oder über diese Temperaturen hinaus tritt die permanente Starre und mit ihr der Tod ein. — Die vorübergehende Starre ist nun bekanntlich auch bei Insekten nachgewiesen worden („lethargischer Zustand" [Standfuß], „Hemmung" [Fischer], „Lähmung" [Bachmetjew]) und die Annahme ist „höchst wahrscheinlich, daß auch bei Insekten Wärme- und Kältestarre des Protoplasma in den Zellen ihres Körpers stattfindet". Bachmetjew summiert alle vorliegenden Erfahrungen über die Einwirkung äußerer Faktoren auf die Insekten unter eben besprochenem Gesichtswinkel. Dabei vermeidet er aber lobenswerterweise alle phantastische Zutat, sondern hält sich nur an positive Daten aus der Literatur, denen er hin und wieder eigene Forschungsresultate hinzufügt, oder die er kritisch gegeneinander abwägt. Eine solche Abwägung nimmt er beispielsweise mit den verschiedenen Anschauungen über den Einfluß der Temperatur auf die Färbung und Zeichnung vor. Er kommt schließlich zu folgendem Ergebnisse: die Ursache des Entstehens von aberrativen Formen ist nicht in Stoffwechseländerung zu suchen; sie liegt viel tiefer und muß in einer Erscheinung gesucht werden, welche durch die Einwirkung aller möglichen Faktoren, einzeln genommen, verursacht wird. Diese Erscheinung ist die Bewegung des Protoplasma in den Zellen. Auf die Bewegung des Protoplasma üben ihren Einfluss aus die Temperatur, die umgebenden Gase, das Schütteln, die Zentrifugalkraft usw.; jeder dieser Faktoren hat für die Bewegung des Protoplasma sein Optimum (fördernden Einfluß innerhalb gewisser Grenzen). Ist dieses Optimum nicht vorhanden, so verlangsamt sich die erwähnte Bewegung. Diese Verlangsamung hat ihren Ausdruck unter anderem auch in der Änderung des Farbenkleides." Fischer hat die bei Temperatur-Experimenten entstehenden Formen folgendermaßen rubriziert:

A-Formen = normale Formen (bei gewöhnlicher Temperatur)
B_1-Formen = Kälte-Variationen (bei 0 ° bis + 10 °).
C-Formen = Wärme-Variationen (bei + 35 ° bis + 37 °)
B_2-Formen = Wärme-Variationen (bei + 36 ° bis + 41 °)
D_1-Formen = Frost-Aberrationen (0 °—20 °).
D_2-Formen = Hitze-Aberrationen (+ 42 °— + 46 °).

„Beim Steigen der Temperatur bewegt sich", nach Bachmetjew, „das Protoplasma rascher, und es entstehen zuerst C-Formen, dann B_2-Formen, wobei beim Entstehen der letzteren Formen das Protoplasma bereits in gewissen Zellen die vorübergehende Wärmestarre zu erleiden beginnt. Beim weiteren Steigen der Temperatur erhalten alle Zellen des Organismus die vorübergehende Wärmestarre und es entstehen dabei D_2-Formen. Höchst wahrscheinlich tritt dabei die Flüssigkeit aus den Zellen heraus, da dieselben infolge der Ausdehnung des Protoplasma sie nicht mehr fassen können werden. Die Farbstoffe werden in diesem Temperaturrayon von der Temperatur direkt beeinflußt. Diese Formen sind pathologische Erscheinungen, welche bei weiterem Erwärmen die permanente Wärmestarre erhalten und schließlich infolge Gerinnung der Eiweißstoffe starben. — Beim Abkühlen bewegt sich das Protoplasma langsamer, dabei entstehen zuerst die B_1-Formen. An der unteren Temperaturgrenze für das Entstehen dieser Formen erleiden alle Zellen des Organismus die vorübergehende Kältestarre, wobei bei weiterem Abkühlen die Säfte aus den Zellen heraustreten werden, wie es Sachs bei Pflanzenzellen beobachtete, da die Säfte bei ca. 0 ° ihr Dichtemaximum haben werden und folglich bei noch tieferer Temperatur sich wieder ausdehnen werden. An dem Punkte, wo die Säfte zu gefrieren beginnen, und auch etwas früher, entstehen die D_1-Formen, welche demgemäß auch als pathologische Erscheinungen zu betrachten sind. Sie unterscheiden sich in biologischem Sinne von den D_2-Formen dadurch daß — während D_2-Formen bei noch höheren Temperaturen infolge Gerinnens des Protoplasma starben. — Die D_1-Formen bei noch tieferen Temperaturen zuerst in anabiotischen Zustand geraten und schließlich die permamente Kältestarre erleiden, infolge deren sie aber nicht sterben, sondern, wenn man sie nicht wieder erwärmen würde, in diesem Zustande beliebig lange Zeit verbleiben können. Nicht das Gefrieren tötet die Pflanzenzellen, sagt Sachs, sondern die Art und Weise, wie sie aufgetaut werden". — „Wie die Pigmente infolge der Bewegungsänderung des Protoplasma erzeugt werden kann man bei gegenwärtigem Stande der Wissenschaft noch nicht sagen". — — Wie das Bachmetjewsche Werk als Nachschlagewerk für den Gelehrten der Wissenschaft nützen wird, so wird es auch das Gute haben, daß es manchen Züchter veranlassen wird, seine Beobachtungen und aus ihnen gezogene Schlüsse bekannt zu geben, nachdem er gesehen hat, daß auch Laienmitteilungen als Bausteine geschätzt werden.

Solche kleine Beobachtungen gibt Dr. L. Laloy unter dem Titel: Les Nécrophores bekannt (Le Naturaliste XXX, p. 7). Jedes Kind weiß, daß die „Totengräber" tierische Kadaver versenken, indem sie unter diesen die Erde aufgraben. Und doch werden wenige Käfersammler etwas Näheres über die Einzelheiten dieser Tätigkeit mitteilen können. Laloy beobachtete am Abend des 2. Juni 1906 daß sich 4 Necrophorus vespillo an einem toten Maulwurfe zu schaffen machten, der auf zementgedrängtem Boden lag. Von Zeit zu Zeit unterbrach einer der Käfer die vergebliche Arbeit, tiefer in den Boden zu dringen und begab sich auf Terrainuntersuchungen, oder auch ein Pärchen ging eine Begattung ein, um gleich darauf mit neuem Eifer an das Graben zu gehen. Mit sinkender Nacht wühlten sich alle Necrophoren leicht in die Erde. Am 3 Juni war nur noch ein Pärchen Totengräber zu sehen. Dieses hatte den Versuch, den Maulwurf unter die Erde zu bringen, aufgegeben, es bemühte sich vielmehr, den Leichnam auf günstigeren Boden zu schaffen. Hierzu lagen die Tiere auf dem Rücken unter dem Säuger und arbeiteten ganz geschickt. Als der Maulwurf zeitweilig von Laloy mit einer Pfote festgebunden worden war, stutzen die Käfer, sie kommen unter ihm hervor, räumen ihnen hinderlich scheinende Steine usw. beiseite und fangen von neuem an zu schieben. Bis 6 Uhr abends haben sie ihn 80 cm weit transportiert und sind auf weichen Boden gekommen. Am nächsten Morgen ist er größtenteils eingescharrt, die beiden Käfer haben also die Nacht hindurch gearbeitet; abends ist der Kadaver vollständig beerdigt. — Eine Haselmaus, die Laloy am 4. August auf den Zementboden legte, fand er am 5. August in Entfernung von 4 m auf weicher Erde, sie war über ein dicht bepflanztes, deshalb zum Eingraben ungeeignetes Gartenbeet hinweg transportiert worden: unter ihr befanden sich 2 Nekrophoren. Laloy legte die Leiche auf steinigen Boden, fand darunter am nächsten Tage 3 Necrophorus, die auf dem Rücken liegend den Körper fortschieben. Öfters läuft einer nach einem unweit gelegenen Rattenloche. Gegen Abend ist die Haselmaus an diesem Rattenloche angelangt, 4 Necrophorus vespillo und 1 N. germanicus arbeiten

gemeinschaftlich. Am folgenden Morgen ist das Aas in Ruhe verschwunden. Wenn also der Boden sich nicht zum Eingraben eignet, wird auch eine vorhandene Höhle von den Totengräbern benutzt. — Am 8. August ward wieder eine tote Haselmaus auf den zementierten Boden gelegt und auf einer Pfote mit einem 250 gr. schweren Steine beschwert. Nachmittags schon war sie 1 m samt dem Steine fortgeschafft. Das Tier ward festgebunden und nach langer vergeblicher Mühe ließen die beiden Necrophoren die Arbeit im Stiche; soweit also, den Faden durchzubeißen, ging ihr Begriffsvermögen nicht.

Den Wert der Autorentypen lernt man in neuerer Zeit immer mehr schätzen. Ein Zeichen dafür ist es, daß die Museen beginnen, ihre Typen gesondert zu katalogisieren. Uns liegt ein „Verzeichnis der im naturhistorischen Museum zu Hamburg vorhandenen Typen von Koleopteren" vor, zusammengestellt von Hans Gebien (Mitt. Naturh. Mus. XXIV, 2. Beih. Jahrb. Hamb. Wiss. Anst. XXIV). Wenn auch das Hamburger Institut, als verhältnismäßig junge Sammlung, nicht gerade zu reich an solchen historischen Stücken ist, enthält es doch manche interessante Partie, z. B. die — allerdings in Unordnung geratenen — Gillmeisterschen Trichopterygiden. Manche Typen entstammen dem ehemaligen Museum Godeffroy, für das Fairmaire, Haag-Rutenberg, Chapuis und Fauvel einzelne Gruppen bestimmt hatten, andere sind direkt aus dem Museumsmateriale von Kolbe, Schenkling, Kerremans, Hagedorn u. a. bearbeitet worden. Haben erst alle Museen solche Kataloge fertiggestellt, dann wird manchem neueren Autor die Arbeit erleichtert werden, deshalb ist Gebiens Arbeit anzuerkennen. In einzelnen Fällen gibt sie synonymische Feststellungen. — Typenstudien hat derselbe Verfasser in den Museen zu Kiel und Kopenhagen an den seinem Spezialarbeitsgebiete zugehörigen Tenebrioniden aus des alten Fabricius Hinterlassenschaft angestellt. Wir lernen da manche verschollene Art wieder kennen, mancher Zweifel wird gehoben, manche Synonymie wird geklärt. Jedenfalls ist diese Abhandlung eine überaus schätzenswerte. (Deutsch. Ent. Zeit. 1906, I).

Da wir gerade bei Autorentypen verweilen, können wir hier eine uns von P. Fontana zugehende Mitteilung einschalten: 1902 hat G. Stierlin (Mitt. Schweiz. Ent. Ges.) einen am Generoso in Buchenholz gefangenen Tenebrioniden als Dendarus latissimus beschrieben; es ist Acanthopus caraboides.

Die von Prof. Yngve Sjöstedt in Kamerun und von Escalera im spanischen Guinea gesammelten Tenebrioniden, haben in Hans Gebien (Arkiv för Zoologi II, 5 und Mem. Real Soc. Esp. Hist. Nat. I, p. 403–420) einen sachverständigen Bearbeiter gefunden. Selbstverständlich ist ein großer Teil der Tiere bisher unbeschrieben gewesen.

Der Naturforschende Verein zu Brünn hat Schritte zur Bildung eines Komitees für Errichtung eines Denkmals für Gregor Mendel getan, der bekanntlich in Brünn wirkte, den genialen Begründer der Vererbungstheorie, die als Mendelismus jedermann geläufig ist.

Demselben Vereine ist die Käfersammlung des am 10. Mai vor. J. verstorbenen K. K. Hofrat Theodor Kittner zugefallen, sie hat für die mährische Fauna Bedeutung.

Gestorben ist am 29. Dezember 1907 in Bozen, 75 Jahr alt, Anton Rössler, einer der bekanntesten Schmetterlingssammler Tirols.

Das Reinigen der Käfer und manches, was damit zusammenhängt.

Von Dr. Fr. Sokoláf, Wien.

Alle Rechte vorbehalten.

(Schluß.)

Sollte man es scheuen, einzelne alte, eingetrocknete Käfer der ganzen hier beschriebenen Prozedur von Anfang an zu unterziehen, so kann man sich einigermaßen zur Not in der Weise behelfen, daß man sie ebenfalls in trockenem Zustande samt Nadel in reines Benzin bringt. Die Lösung und Ausscheidung der bereits erstarrten Fettmassen erfordert aber viele Wochen. Sie äußert sich durch Gelbfärben des Benzins. Glaubt man, daß sie beendigt ist, so nimmt man den Käfer heraus, steckt ihn mit der Nadel in unseren alten Feuchthalter, daß er darin vollkommen auftaue. Nachdem man sodann die Nadel vorsichtig herausgebracht hat, bearbeitet man ihn gründlichst mit benzinnassen Pinseln. Schöner wird er unter allen Umständen.

Ein einigermaßen in dieses Thema eingreifender Umstand ist der, daß Käfer im Todeskampfe die Beine krampfhaft an sich ziehen oder ausspreizen. Es sei aber gleich hervorgehoben, daß dies bei Cyankali, Äther, Benzin und allen anderen Tötungsmitteln geradeso eintritt, wie bei dem mit vollem Unrecht verschrienen Alkohol. Ganz verschieden von diesem Starrkrampfe der Beine ist das Sprödewerden der Fühler, Taster und Tarsen; dieses tritt jedesmal ein infolge Entziehung des Feuchtigkeitsgehaltes. Dieses letztere läßt sich durch unser hier beschriebenes Feuchthalten in kürzester Zeit beheben, das Starrwerden der Beine aber nicht oder nicht ganz. Die Erfahrung spricht dafür, daß der Starrkrampf der Beine desto heftiger eintritt, je frischer, daher stärker jedes Tötungsmittel wirkt. In demselben Grade, als sich bei längerem Gebrauche das Mittel selbst abschwächt, äußert sich bei den später eingebrachten Käfern der Starrkrampf auch schwächer. Es hat also den Anschein, daß wir für das Bestreben, unseren Lieblingen den Todeskampf zu erleichtern oder zu kürzen, die Kalamität der Krampfstarre mit in Kauf nehmen müssen. Anderseits glaube ich aber auch wahrgenommen zu haben, daß erstarrte Beine wieder biegsamer werden, wenn die Käfer längere Zeit feucht lagern, natürlich ohne in Fäulnis übergehen zu können. Käfer, die mir von den entlegensten Gebirgsdörfern zugesendet wurden, waren zumeist in gewöhnlichem Brennspiritus getötet und aufbewahrt worden. Da fand ich immer, daß die Beine leicht beweglich waren. Somit läßt sich vermuten, daß auch erstarrte Tiere in sehr verdünntem Spiritus dahin zu bringen sein werden, daß die Beine in den Gelenken nachgeben und darauf ihr Herstellen in die natürliche Lage ermöglichen.

Von untergeordneter Bedeutung für unsere gänzlich entfetteten Käfer ist die Frage, ob weiße Messingnadeln oder schwarze Stahlnadeln zum Spießen zu nehmen sind; denn bei solchen Käfern setzt die weiße Nadel Grünspan eben nicht mehr an. Sollte sich dies nachträglich äußern — hier und da geschieht es wohl, aber in sehr geringem Maße — dann beweist es eben, daß die Entfettung nicht bis an die äußerste Grenze gelangt ist. Nicht die Nadel, sondern die restierende Fettigkeit des Käfers trägt Schuld an dem Grünspan, was stets gut zu bedenken ist. —

Bei den hier beschriebenen Reinigungsarbeiten habe ich auch einzelne Repräsentanten anderer Insekten-Ordnungen (Schmetterlinge ausgenommen) mitlaufen lassen und gefunden, daß sich das Verfahren auch auf sie anwenden läßt. Es spricht somit die Vermutung dafür, daß erfahrene Praktiker auf diesen anderen Gebieten ebenso gute Erfolge erzielen könnten, wenn sie es sich angelegen sein ließen, die hier angeführten Prinzipien unter entsprechender Beobachtung etwa notwendiger weiterer Modalitäten zu beachten und zu befolgen.

Bei dieser Gelegenheit möge im Interesse eines leichteren Tauschverkehres die Frage berührt werden, in welcher Weise Käfer, zumindest im mitteleuropäischen Verkehr, am bequemsten zu versenden wären.

Frische Ausbeuten ganz ausgetrocknet und dazu noch in Baumwolle gepackt abzufertigen, ist gegenüber dem Adressaten ein Anschlag, den man nicht seinem Todfeinde wünschen sollte. Abgesehen davon, daß viele Taster, Fühler und Tarsen sicher daraufgehen, bleibt die Entfernung der an den Leibern hängenden Baumwollfasern eine Plage, wie sie den sanftesten Empfänger rasend machen könnte. — Es sollen vielmehr die Käfer in Versand gebracht werden, solange sie nicht ausgetrocknet, sondern solange sie noch weich sind.

Vor Absenden von Käfern in feuchten Sägespänen ist dringend zu warnen, denn abgesehen davon, daß während eines mehrtägigen Transportes die Tiere total beschmutzt werden, gehen sie auch leicht in Verwesung über, namentlich in warmer Jahreszeit.

Empfehlen wird es sich, Tiere, die mit anderen Mitteln außer Alkohol getötet wurden, vorerst noch mit Spiritus sich vollsaugen, sodann aber etwa eine Viertelstunde auch von außen abtrocknen zu lassen, bevor man sie abgehen läßt. Damit sie jedoch während des Transportes nicht eintrocknen, beugt man unter anderem am einfachsten und sichersten dadurch vor, daß man sie in reines, ganz frisches (nicht ausgedörrtes) Moos bringt. Dieses behält auch bei mehrtägigem Transporte seine natürliche Feuchtigkeit, wahrt die Tiere ebenso vor dem Eintrocknen als vor der Fäulnis und gibt insbesondere dann, wenn man die ganze Partie etwa in Seidenpapier gut eingewickelt und allseits sorgsam in das frische Moos gebettet hat, nicht den mindesten Anlaß zum Bruch oder zur Verunreinigung, selbst dann nicht, wenn bedeutendere Mengen Käfer, wie es rationell ist, dicht, aber ohne Druck zusammengehäuft werden. Lockere Packung ist zu vermeiden. Der etwa differierenden Fundorte wegen müßten selbstverständlich auch entsprechende Separationsvorkehrungen getroffen werden, die es sicher ausschließen, daß Käfer verschiedener Fundorte untereinander geraten. Bei so versendeten Tieren kann

der Empfänger ohne weitere Arbeit sofort mit der Reinigung beginnen.

Aber auch schon vollkommen gereinigte Tiere, bevor sie genadelt und getrocknet sind, lassen sich in derselben Weise feucht gehalten versenden. Der Empfangende hat dann nur darauf zu sehen, daß sie im Feuchthalter in weichem Zustande erhalten bleiben, um nach der oben gegebenen Anleitung zur Präparation schreiten zu können.

Derlei Sendungen werden als „Muster ohne Wert" zur Post gebracht, die Portoauslagen sind also minimal. Die ganze Manipulation ist unter Verwendung von leichten Holzschachteln oder Metallbüchsen zum Einpacken und von entsprechenden Mustersäckchen zum Adressieren die denkbar einfachste, somit vollständig geeignet, den Tauschverkehr möglichst zu fördern, ohne das Tauschobjekt irgend wie zu gefährden.

Kleine Mitteilungen über einzelne Schmetterlingsarten.

V.

Von M. Gillmer, Cöthen (Anhalt.)

(Fortsetzung.)

2. Pieris rapae L. gynandromorph.

Das Stück ist links ♀, rechts ♂ und am 16. Januar aus einer überwinternden Puppe geschlüpft, die zu Weihnachten in die warme Stube gebracht worden war.

Auf der linken (weiblichen) Seite ist der Vorderflügel 22,3 mm, der Hinterflügel 19,2 mm lang; auf der rechten (männlichen) Seite beträgt die Länge des Vorderflügels 21 mm, diejenige des Hinterflügels 17,2 mm, so daß sich zwischen beiden Vorderflügeln eine Längendifferenz von 1,3 mm, zwischen beiden Hinterflügeln eine solche von 2 mm ergibt.

Die linke (weibliche) Seite des Hinterleibs sieht gewölbt, die rechte (männliche) vollständig flach aus. Am After sind besondere Unterschiede äußerlich nicht sichtbar; die Öffnung macht weiblichen Eindruck und läßt rechts keinen Haftlappen erkennen. Die Längsdifferenz zwischen beiden Fühlern ist kaum merklich und beträgt nur 0,1 mm, um welchen Betrag der männliche Fühler kürzer ist als der weibliche.

Der linke Vorderflügel hat oben, wie es bei der Frühjahrsbrut (m e t r a Steph.) meist der Fall ist, eine mattgraue Spitze, welche Färbung von den Mündungen der Rippen III_1 in den Vorderrand und IV_2 in den Saum reicht. Der vordere, in Zelle IV_3 / V_1 stehende schwarze Fleck ist deutlich und besitzt pfeilförmige Gestalt, mit nach innen gerichteter stumpfer Spitze. Der schwarze Fleck in Zelle V_2 / VII ist quer in die Länge gezogen und durch die Grundfarbe in der Mitte fast in zwei Teile geschieden. Der Hinterrandsfleck erscheint nur durch schwache schwärzliche Bestäubung angedeutet. Auf dem Hinterflügel ist der schwarze Vorderrandsfleck (in Zelle III / IV) zwar noch deutlich sichtbar, aber mattgrau und klein. Unten zeigt die linke Seite den vorderen Fleck der Vorderflügel sehr kräftig, den hinteren matt und dem Erlöschen nahe.

Die rechte (männliche) Oberseite besitzt auf den Vorderflügeln einen kleineren und matteren Apikalfleck. Der Fleck in Zelle IV_3 / V_1 und der Vorderrandsfleck der Hinterflügel sind nur durch einige dunkle Schuppen eben angedeutet. Dies gilt in bezug auf ersteren auch für die Unterseite. Die Vorderflügel-Spitze und die Hinterflügel sind unten kräftig gelb gefärbt, der weibliche Hinterflügel etwas stärker mit schwarzen Schuppen durchsetzt als der männliche.

3. Epinephele jurtina L.

Der typische ♂ dieser Art besitzt in Zelle IV_1 / IV_2 der Vorderflügel-Oberseite ein schwarzes, weiß gekerntes Auge, welches mit einem schmalen ockergelben Ringe umgeben ist. Vielfach findet sich auch in der darunter liegenden Zelle IV_2 / IV_3 ein ockergelber Streifen. Vereinzelter sind jedoch solche ♂♂, welche ein dem ♀ ähnliches ockergelbes Band unterhalb des Auges besitzen. Zu dieser Abänderung gehört das mir vorliegende Exemplar, bei dem alle 3 unterhalb des Auges liegenden Zellen (IV_2 / IV_3, IV_3 / V_1 und V_1 / V_2) in einer Breite von 4 bis 5 mm ockergelb ausgefüllt sind; nur die dunklen Adern trennen die einzelnen Bandflecken.

4. Chrysophanus dorilis Hufn. ab. ♀ fusca n. ab.

Das Weib von d o r i l i s ist an den mehr abgerundeten, breiteren Vorderflügeln und dem stumpferen Afterwinkel der Hinterflügel leicht zu erkennen. Die Grundfarbe ist zwar auch schwarzbraun wie beim Manne, doch ist das ganze Mittel- und Saumfeld der Vorderflügel (mit Ausnahme der schwarzen Flecken- und Punktreihen) rotgelb; die Hinterflügel sind bis auf die rotgelbe Randbinde schwarzbraun. Allein das Weib ändert in beiden Bruten ziemlich erheblich ab. Es sind in Anhalt, wie auch wohl an vielen anderen Orten Deutschlands, Stücke leicht zu finden, deren Vorderflügel zwischen einer ziemlich reinen und einer stark verdüsterten gelbroten Färbung schwanken. Immer ist aber die rotgelbe Diskalfarbe noch zu erkennen. Ganz schwarzbraune ♀♀, denen bis auf die rotgelben Randflecke jede Spur von Rotgelb fehlt, und die dadurch die Färbung der ♂♂ erreichen, finden sich selten und werden in der deutschen Literatur kaum erwähnt. Von dieser Färbung ist nun das am 20. Juli bei Halle a. d. S. gefangene ♀. Es unterscheidet sich oben nur durch die rotgelbe Randbinde aller Flügel von der Färbung des Mannes, trägt aber in der Flügelform und in der Färbung der Unterseite alle Kennzeichen des typischen d o r i l i s - Weibes an sich. Ich belege diese Aberration des Weibes mit dem Namen **Chrysophanus dorilis ab. ♀ fusca n. ab.** (alis supra fuscis, fascia marginali fulva).

So weit mir bekannt (die Veröffentlichung weiterer männlich gefärbter dorilis ♀♀ aus Deutschland wäre erwünscht), hat Pfitzner in seinen Macrolepidopteren der Sprottauer Gegend (Iris, 1901, p. 93) den Fund eines Weibes aus dem „Silberbruche" mitgeteilt, das „ganz schwarz bis auf die rote Randbinde" war. Ob das von Ochsenheimer angeführte weibliche Exemplar hierher zu ziehen ist, muß ich dahingestellt sein lassen, weil die Angabe der gelbroten Randbinde fehlt. Der bezügliche Passus (Ochs., Schmett. v. Eur., 1. Bd., 2. Abt. 1808, p. 72) lautet: „Abänderungen beziehen sich hauptsächlich auf die mehr oder weniger goldgelb gefärbten Vorderflügel des Weibes; — ein Exemplar, das ich vor mir habe, stimmt, bis auf die Flügelform, mit dem Manne überein, nur fällt die Grundfarbe mehr ins Bräunliche." Letzteres ist bei dem Hallenser ♀ nicht der Fall.

5. Lycaena astrarche Bergstr.

Schon A. Stange führt diese Art in seinem Verzeichnisse der Schmetterlinge der Umgegend von Halle a. d. S. (1869), p. 3 unter dem Namen m e d o n Hufn. nur in der Sommerform (Juli) für die Dölauer und Dessauer Heide ein. Er hat die Frühlingsbrut, welche hier in der zweiten Mai- und ersten Junihälfte fliegt, wahrscheinlich, weil der Falter immer nur „einzeln" auftritt, übersehen. Die Frühjahrsfalter besitzen auf der Oberseite, besonders im männlichen Geschlechte, nur Spuren rotgelber Randflecke, während die letztern bei der Sommerbrut (Ende Juli und Anfang August) viel deutlicher sind (Wirkung der Wärme). Eine Ausnahme von dieser Regel bildet das am 24. Mai gefangene — also der Frühlings-Generation angehörige — Männchen, welches, bis auf die weniger lichtgraue Unterseite, vollständig der südlichen Frühjahrsform v a r. o r n a t a Stdgr. gleicht (alis supra subtusque maculis rufis permagnis). Die Randmonde (auf jedem Flügel 6) sind groß, scharf, kräftig orangerot und reichen vom Vorder- bis zum Hinterrande beider Flügel. Die Unterseite besitzt einen bräunlichgrauen Ton und auf den Vorderflügeln größere Bogenaugen als auf den Hinterflügeln. D a s S t ü c k p r ä s e n t i e r t a l s o d i e **o r n a t a** - F o r m d e r d e u t s c h e n **a s t r a r c h e.**

(Fortsetzung folgt.)

Entomologische Mitteilung.

Beim Suchen der Säcke von Phalacropteryx praecellens Stgr. bei Wippach in Krain anfangs April v. J. machte ich die Wahrnehmung, daß oft zwei, in einem Falle sogar d r e i m ä n n l i c h e Säcke zusammengesponnen waren. Die zusammengesponnenen drei Säcke, welche alle geschlüpft sind, habe ich als Kuriosum der Sammlung einverleibt. — Die Leser dieser Zeitschrift werden ersucht, hier mitzuteilen, ob derartiges auch bei anderen Psychiden beobachtet wurde.

Görz (öst. Küstld.), am 13. Januar 1908. J. Hafner.

Vom Büchermarkte.

Das **Neue Preußische Ergänzungssteuer-** (Vermögenssteuer-) **Gesetz** vom 19. Juni 1906. (Amtl. Fassung). Verlag: L. Schwarz & Comp., Berlin S. 14, Dresdenerstraße 80. Preis 60 *Pf.*

In gleichem Verlage und zu gleichem Preise wie der **Praktische Ratgeber bei Einkommen-Steuer-Einschätzung und Steuer-Reklamation** nebst **Preuß. Einkommensteuer-Gesetz** ist obiges für jeden Steuerzahler überaus wichtige neue Gesetz erschienen. Nur wer die gesetzlichen Bestimmungen genau kennt, wird imstande sein, richtige, gesetzmäßige Angaben zu machen und zu hohe Veranlagung erfolgreich abzuwenden. Die Anschaffung des obigen Gesetzes ist jedem Steuerzahler als nützlich anzuraten.

Expedition, Druck und Verlag von Frankenstein & Wagner in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen nehmen Abonnements zum Preise von Mk. 1,50 pro Quartal entgegen, Nr. der Postzeitungsliste 3866; wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuz und durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 10 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: Preis der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 15 Pfennige. Kleinere Inseratenaufträge wird der Kürze halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Langestrasse 14.

Gebühren für Beilagen, welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen 11,50 ℳ

Nr. 6. Leipzig, Donnerstag, den 6. Februar 1908. 25. Jahrgang.

Don Bernardo Zapater †.

Am 25. Dezember 1907 verschied in Albarracin (Aragonien) im hohen Alter von 91 Jahren der bekannte Entomologe und Botaniker Pater Zapater. Der Verblichene stand vor Jahren im Verkehr mit den namhaftesten Entomologen Europas, selbst sammelte er zunächst Lepidopteren, dann Orthopteren. In der allerletzten Zeit ging er nicht mehr auf entomolog. Jagden aus, indem — wie er dem Schreiber dieser Zeilen sagte — ihm die Füße den Dienst zu versagen begannen und er warf sich lediglich auf das Sammeln von Pflanzen, eine Neigung, die ihm sein Leben lang treu geblieben war.

Wenn in den letzten zwanzig Jahren das verborgene, weltvergessene, schwer zugängliche Albarracin von Entomologen (besonders Max Korb) und Botanikern (Reverchon kam häufig dahin) aufgesucht wurde, so ist dies ein Verdienst Zapaters. Dieser war der Brennpunkt, um den sich diejenigen, die in Aragonien sammeln wollten, zu scharen hatten. Durch mehrere Jahre konnte man lediglich durch ihn Graellsia Isabellae, die schöne Saturnide, erlangen. Den vordem nur aus Algerien bekannten Satyriden Satyrus Paderini sammelte man jetzt in zahlreichen Stücken bei Albarracin. Überhaupt bietet die felsige, dürre, sonnverbrannte Umgebung dieses höchst pittoresk gelegenen Städtchens eine Anzahl sehr begehrter Arten, deren man sonst, ohne Zapaters Intervention, nicht habhaft geworden wäre. — Ihm zu Ehren wurden benannt: ein Orthopteron: Ephippigera Zapateri (Bolivar), ein Satyrid: Erebia Zapateri (Oberthür) und eine Pyralide: Anarta Zapateri (Ragonot). — Literarisch trat er hervor durch seinen „Catálogo de los lepidópteros de la provincia de Teruel y especialmente de Albarracin y su Sierra", den er gemeinschaftlich mit Max Korb im Jahre 1883 in den Annalen der Madrider naturhistorischen Gesellschaft publiziert hat. — Brauchbare Sammlungen wird der Verblichene wohl kaum hinterlassen haben. Denn Schreiber dieser Zeilen hatte vor mehreren Jahren, bei einer Reise durch Aragonien, die Sammlung Zapaters revidiert und den größten Teil von Raubinsekten zerfressen vorgefunden. Da konnte man so recht das Wort des Dichters travestieren:

„Das Alte stürzt (nämlich die alten Exemplare),
Es ändert sich die Zeit,
Und neues Leben (nämlich Psocidae und Dermestidae)
Blüht aus den Ruinen".

Napoleon M. Kheil (Prag).

Begünstigen die Großstädte den Melanismus der Lepidopteren?

Von Apotheker P. Kuhnt, Friedenau-Berlin.

In Nr. 4 des Entom. Wochenbl. (pag. 14) befindet sich ein Auszug aus einem Aufsatze „Die zunehmende Melanose der Lepidopteren in der Nähe der Großstädte." (Soc. ent. XII p. 153) von Otto Meißner, dem ich als Chemiker in der Hauptsache widersprechen muß. Es wird darin behauptet, daß durch schweflige Säure (H_2SO_3), die durch Verbrennen unreiner Kohlen entstehen soll, nach Art einer leichten Vergiftung eine dunkle Pigmentfärbung bei den Lepidopteren hervorgebracht werden könnte. Durch Verbrennen von Schwefel entsteht durch Oxydation Schwefeldioxyd (SO_2 auch Schwefligsäure-Anhydrid genannt). Dieses ist ein energisches Reduktionsmittel, indem es die Neigung hat, Sauerstoff aufzunehmen und in Schwefelsäure (H_2SO_4) überzugehen:

$SO_2 + O = SO_3$ (Schwefelsäure-Anhydrid)

$SO_3 + H_2O$ (Wasser) $= H_2SO_4$ (Schwefelsäure).

Als Reduktionsmittel hat es die Eigenschaft, alle gefärbten Stoffe zu entfärben, würde auf den Farbstoff der Schmetterlingsschuppen also gerade das Gegenteil von Melanose erzeugen. Die fälschlich angegebene schweflige Säure (H_2SO_3) kommt in der Natur überhaupt nicht frei vor, sondern existiert nur in Form von Salzen. SO_2 ein erstickend stechend riechendes Gas (was man beim Verbrennen früherer echter Schwefelhölzer leicht riechen kann), löst sich sehr leicht in Wasser auf, geht mit diesem aber keine Verbindung ein. $SO_2 + H_2O = H_2SO_3$ ist falsch, denn beim Erwärmen der Lösung wird sofort wieder SO_2 frei. Die schweflige Säure (H_2SO_3) ist gleichfalls ein starkes Reduktionsmittel, das alle Farben bleicht. Nun könnte man ja sagen, wenn es die schweflige Säure nicht ist, so ist es die Schwefelsäure (H_2SO_4). Diese kann, wie alle anderen Säuren, nie eine Farbe dunkler, sondern nur stets heller färben (z. B. Dunkelblau in Rot). Die schwefelhaltigen Kohlen wären an der Melanose also unschuldig. Wie indifferent sich die Farben der Pflanzen und Insekten gegen Schwefeldioxyddämpfe (SO_2) verhalten, konnte ich vor einigen Jahren in Hüttenrode bei Goslar (Harz) studieren. Ich hielt mich in der Sommerfrische in Wolfsburg mehrere Wochen auf und besuchte fast täglich von dort zum Sammeln den Todberg bei Hüttenrode. Letzteres ist ein fast nur aus zahlreichen Schmelzwerken bestehender Ort, wo die in Goslar usw. gebrochenen

Erze eingeschmolzen werden, d. h. von dem Schwefel befreit werden, der zu SO_2 verbrennt. Weithin ist die Gegend durch diese Dämpfe verpestet und nur kümmerliche Vegetation; der sich an den Ort anschließende Berg führt den charakteristischen Namen „Todberg". Hier sammelte ich eifrig Pflanzen und Käfer, aber das Wenige, was dort zu finden war, unterschied sich in nichts von den anderen Harz-Pflanzen und Insekten. Von ausgesprochen melanistischen Schmetterlingsformen keine Spur, besonders die mich interessierenden Coccinelliden waren nicht anders gefärbt, als in Wolfshagen. Nur an den Pflanzen fiel mir ein Überwiegen roter Farben auf, die sonst meist in blauer Farbe blühten, auch zeigten die Blätter einen blaßgrünen Ton.

Weiter wird der Kohlenstaub und der andere Schmutzstaub der Großstadt, der als Schmutzkruste die Blätter der Bäume und Pflanzen bedeckt, zur Hervorbringung melanistischer Formen geeignet gehalten. Dies ließe sich schon eher hören! Im Jahrgang 1907 des Entom. Wochenbl. p. 102 wird über eine Arbeit von L. Doncaster (The Entomol. Record and Journal of Var. 1906 No. 7) „über den fortschreitenden Melanismus bei Schmetterlingen" berichtet, wonach in lebhaften Industriebezirken z. B. Englands, oder am Rhein, (Crefeld) Melanismus häufig auftreten soll. Weiter danach wird die ausgesprochene Vermutung erwähnt, daß der Ruß oder Kohlenteilchen, die von den Tieren als Beimengung der Nahrung aufgenommen werden, direkt eine Schwärzung hervorbringen könnten. Wenn dies nicht in allem Ernste behauptet wäre, müßte man es als einen schlechten Witz ansehen. Selbst indirekt auf chemischem Wege hat Kohlenstaub auf die Verdauung, also selbstverständlich auch auf eine Umwandlung des Pigments, keinen Einfluß. Der von einem Schornsteinfeger oder Bergmann in einem Kohlenbergwerk verschluckte oder eingeatmete Kohlenstaub, verläßt auch als Kohlenstoff wieder den Körper ohne die geringsten chemischen Verbindungen mit dem Körper einzugehen. Etwas anderes ist es aber, daß durch eine Staubkruste resp. Rußschicht die damit befallenen Bäume und Kräuter stark leiden, mithin minderwertige Blätter hervorbringen, die den Raupen dann ein schwerverdauliches, schlechtes und ungenügendes Futter bieten.

Nach zahlreichen Beobachtungen soll nun aber gerade ungenügende Nahrung der Raupen einen Mangel an der Ausfärbung der Pigmente bei den Lepidopteren hervorrufen; nur wenige Arten, z. B. Vanessa urticae, sollen durch ungenügende Nahrung Melanosen hervorbringen.

Nach sicheren Erfahrungen begünstigt gerade die Kälte den Melanismus. Warum dies nun plötzlich die stets höhere und gleichmäßigere Temperatur (die sich auch des Nachts viel weniger abkühlt als auf dem Lande) der Großstadt in hohem Maße bewirken soll, ist ganz unverständlich. Viel beachtenswerter ist jedoch der Mangel an Sonnenlicht in den Großstädten und die über denselben meist lagernde Dunstschicht, die wohl Melanismus erzeugen könnte. Jedoch käme hierbei nur die Großstadt selbst in Betracht, nicht aber ihre Umgebung, und um letztere handelt es sich doch gerade.

Bringt die Großstadt und ihre Umgebung nun wirklich Melanismus hervor? Von einigen Seiten wird es behauptet, ich muß es für Berlin geradezu bestreiten und zahlreichen hiesigen Lepidopterologen ist davon nichts bekannt! Wenn ich auch als Koleopterologe mich nur eingehend mit Käfern beschäftige, so interessiert mich auf meinen Wanderungen doch auch die andere Insektenwelt, und ist mir in der nächsten Nähe von Berlins größter Gasanstalt, in Schmargendorf, wo ich früher oft nach Käfern und Pflanzen suchte, nie ein Melanismus bei Schmetterlingen aufgefallen. Wohl aber habe ich im vorigen Jahre (1907), das sich durch Kälte und Nässe so auszeichnete, Melanismus bei den Schmetterlingen in Hülle und Fülle beobachtet. Gerade in diesem Jahre stand die Pflanzenwelt in üppigster Pracht, bestaubte Blätter waren selten, also schönstes Futter überall und doch Melanismus! In zahlreichen ornithologischen Schriften wird gerade von der Großstadt Berlin berichtet, daß sie auffallend den Albinismus unter den Vögeln begünstige, der weiße Sperling am Anhalter Bahnhof ist durch zahllose Zeitungsartikel berühmt geworden. Wenn man die Ursachen des Melanismus ergründen will, so muß man dabei das ganze Tierreich in Betracht ziehen. Nach bisherigen sicheren Forschungen und Beobachtungen kann Melanose durch Kälte, Nässe und Mangel an Sonnenlicht entstehen. Auch hat die Nahrung darauf einen großen Einfluß, besonders ein Nahrungswechsel. Jedoch entstehen auch in heißer Temperatur oft Aberrationen, die gewöhnlich nur im Norden unter Einwirkung von Kälte vorzukommen pflegen, desgleichen begünstigt bei den Coccinelliden die Kälte die hellere Färbung. In d. Verh. d. Wiener Zool. bot. Gesellsch. 07 berichtet Kammerer von Melanismus, der durch Hitze, Licht und Trockenheit experimentell erzeugt wurde. In England werden dunkle Varietäten sehr häufig beobachtet (Seeklima!), dieses Seeklima färbt auch unseren blauen Geotrypes vernalis an der Ostseeküste schwarz. Metallisch gefärbte Carabus-Arten sind im höheren Gebirge schwarz. (Kälte, Nässe!)

Man sieht, daß die Lösung dieser wichtigen Frage noch in weiter Ferne liegt. Wenn solche physiologischen Rätsel wohl meist nur durch philosophische Spekulation zu erklären sein werden, so muß sich diese Spekulation doch immer auf sichere Tatsachen und Erfahrungen aufbauen und nicht auf lauter Vermutungen.

Einige Bemerkungen zu dem Artikel „Der zunehmende Melanismus der Lepidopteren in der Nähe der Großstädte, von Otto Meißner, Potsdam".

Von Eugène Rey, Berlin.

In Nr. 20 der Societas Entomologica XXII. Jahrgang behandelt Herr Otto Meißner aus Potsdam das in letzter Zeit häufiger bemerkte Auftreten von melanistischen Lepidopteren, die, wie „von verschiedenen Seiten" hervorgehoben wird, besonders in der Nähe großer Städte relativ häufiger bemerkt worden seien.

Hierzu ist zunächst zu bemerken, daß sich allerdings bei gewissen Schmetterlingsarten ein stetig fortschreitender Melanismus bemerkbar macht, daß aber die größeren Städte und der in der Nähe derselben unvermeidliche Kohlenstaub die unmittelbare Ursache solcher melanistischer Umbildungen sein könnten, das braucht wohl ernstlich nicht zurückgewiesen zu werden. Herr Meißner hält dies ja auch selbst für wenig wahrscheinlich. — Daß in der Nähe größerer Städte mehr melanistische Formen gefunden werden, als in der Nähe kleinerer Orte, läßt sich doch sehr leicht dadurch erklären, daß eben in größeren Städten mehr Sammler sind als in kleinen.

Herr Meißner glaubt nun die Melanose auf klimatische Einflüsse und auf Rauchniederschläge zurückführen zu müssen. Das Klima der Großstädte sei anders als das ihrer Umgebung. „Erstlich ist dort die Temperatur stets höher als „auf dem Lande", an klaren Sommerabenden oft bis zu 10^0! Nun halten sich die Schmetterlinge und ihre Raupen nicht gerade im Zentrum der Großstadt auf, aber es gibt doch selbst da, und mehr noch an der Peripherie der Großstadt, Anlagen genug, die den Lepidopteren zusagen." Mit diesen Lepidopteren meint Herr Meißner, wie er durch Fußnote erklärt, Porthesia auriflua und chrysorrhoea, beides jedoch Arten, bei denen sich bis jetzt ein zunehmender Melanismus noch nicht bemerkbar gemacht hat. Herr Meißner glaubt aber: „Die im Vergleich zum Lande viel geringere nächtliche Abkühlung und größere Erwärmung an klaren Tagen könnte, wiewohl im Mittel nicht groß, doch wohl genügen, um Melanismen hervorzurufen oder häufiger zu machen.

Melanismus entsteht also durch Wärme! —?

„Hierzu kommt noch, daß der Staub in Großstädten nicht bloß Kohlenstaub, Sand, Teile von Pferdeexkrementen und Bakterien (was alles wohl für die Menschen, nicht aber für die meisten Tiere und Pflanzen schädlich ist) enthält, sondern auch schweflige Säure ($H_2\ SO_3$), die bei der Verbrennung unreiner Kohle entsteht. Auf dies wird bei Tau und Nebel auf die Blätter der Pflanzen niedergeschlagen und überzieht sie allmählich mit einer Schmutzkruste, so daß das Atmen der Blätter stark erschwert. Dieser Niederschlag wird von den Raupen natürlich mitgefressen, und es wäre doch nicht ausgeschlossen, daß die schweflige Säure die Pigmente verändern könnte, sei es direkt, sei es indirekt durch eine Art leichter Vergiftung."

So liegt nun aber die Sache nicht.

Denn erstens ist Kohlenstaub, Sand, Bakterien etc. in gleicher Weise wie für die Menschen, auch für Tiere und Planzen schädlich und in erster Linie wird dadurch bei Tier und Pflanze, von anderen Schädigungen ganz abgesehen, die Atmung erschwert. Herr Meißner gibt dies ja auch für die Pflanzen zu.

Zweitens enthält der Staub der Großstädte keine schweflige Säure $H_2\ SO_3$; denn schweflige Säure ist in freiem Zustande bisher noch nicht bekannt und das, was bei der Verbrennung von unreiner, Herr Meißner meint schwefelhaltiger, Kohle entsteht, ist nicht

schweflige Säure H_2SO_3, sondern Schwefligsäureanhydrit = SO_2, auch Schwefeldioxyd genannt.

Dieses gasförmige Schwefeldioxyd wird von Wasser leicht absorbiert, 1 Vol. Wasser nimmt bei 15° etwa 40 Vol. davon auf, und in dieser Lösung ist die schweflige Säure H_2SO_3 enthalten.

In der Schmutzkruste der Blätter ist somit keine H_2SO_3 enthalten, auch würde sich diese am Sonnenlicht ja sehr schnell unter Abscheidung von Schwefel zersetzen.

Im übrigen wird schweflige Säure in der Technik zum Entfärben (nicht Bleichen) vieler organischer Farbstoffe verwendet, während Herr Meißner dieser Säure eine gerade entgegengesetzte Wirkung zutraut, indem er glaubt, es könnte dadurch eine Vermehrung des schwarzen Farbstoffes eintreten.

Zum Schlusse möchte ich bezweifeln, daß die Raupen den Schmutzniederschlag auf Blättern mitfressen.

Kleine Mitteilungen über einzelne Schmetterlingsarten.

V.

Von M. Gillmer, Cöthen (Anhalt.) (Schluß.)

6. Lycaena icarus Rott.

Es ist mir bis heute verborgen geblieben, warum Tutt in seinen British Butterflies (1896), p. 174/175 das typische ♀ von icarus als „lilac blue, with orange spots" beschreibt und als einzige Unterschiede vom typischen ♂ die orangerote Randbinde und den schwarzen Mittelfleck aller vier Flügel auf der Oberseite angibt. Das oben vollständig blau erscheinende icarus ♀ mit roter Randbinde ist eine verhältnismäßig selten vorkommende Erscheinung. Nach von Rottemburg (Naturf. VI. 1775, p. 21) ist das ♀ auf der oberen Seite dunkelbraun (nicht blue and only sometimes brown) und hat am Rande eine Einfassung von orangegelben Flecken, welche bei einigen durch alle vier Flügel geht, bei einigen aber bloß an den Hinterflügeln und bei andern fast gar nicht sichtbar ist. Einige, jedoch nur wenige, haben an der Einlenkung der Vorderflügel einen großen bläulichen Flecken, welcher fast durch den ganzen Flügel geht."

Es ist daher auch nicht zutreffend, wenn Wheeler in seinen Butterflies of Switzerland (1903), p. 35, Anm., sagt: „The ♀ Icarus Rott. only differs from the ♂ by its border of orange spots on the upperside." und daß der Name Icarus nur auf diese ungewöhnliche (blaue) Form angewandt, dagegen für das typische, braune ♀ mit orangeroter Randbinde der Oberseite der Hübnersche Name alexis wiederhergestellt werden müsse („that the Icarus must be applied to this unusual (blue) form, then Hübner's name, Alexis, must be restored for the true (brown) type.). Was zu beseitigen ist, ist die irrtümliche Diagnose des Rottemburgschen Icarus ♀ bei Tutt (lilac blue, with orange spots = icarus Rott.), und für das oben völlig blaue Icarus-♀ mit roter Marginalbinde wäre ein neuer Name zu wählen. Ich schlage dafür die Bezeichnung **ab. ♀ amethystina, n. ab.** vor. Näheres hierüber wird mein in der Stuttgarter Entomol. Zeitschr. erscheinender Spezial-Artikel: „Das ganz blaue ♀ von Lycaena icarus Rott., mit roten Randflecken" bringen. Angeblich soll diese (seltene) Form bei der Frühjahrsbrut auftreten.

Der typischen Frühjahrsbrut, die größer und im männlichen Geschlechte reiner blau, d. h. fast ganz ohne den roten Schein im Blau, ist, gehört das am 22. Mai gefangene ♂ an. Es ist dadurch ausgezeichnet, daß die (6) Bogenaugen der Vorderflügel-Unterseite streifenförmig nach innen elongieren (= ab. striata Tutt), eine Erscheinung, die häufiger beim ♀ als beim ♂ zu beobachten ist.

Ein entomologischer Ausflug nach der französischen Schweiz

von H. Gauckler in Karlsruhe i. B.

Die Schweiz ist nicht nur da schön, wo die Hochgebirgsnatur uns in ihrer ganzen überwältigenden Erhabenheit entgegentritt, sondern sie bietet auch Gegenden, welche durch die Lieblichkeit der Landschaft wirken. Tritt hierzu vollends noch der Ausblick auf die mit ewigem Schnee und Eis bedeckten Riesen des Hochgebirgs, so ist ein solcher Ort dem Verweilen inmitten der eigentlichen Gebirgswelt, die zuweilen nur einen beschränkten Ausblick gestattet, wahrlich vorzuziehen.

Zu solchen anmutigen Landschaften gehört unbestritten die Französische Schweiz von Delemont bis Genfer See. Der Jura, dieser gewaltige Gebirgszug, der sich von Nordwest nach Südwest hinzieht, und in einer oft recht zerrissenen Kalkformation besteht, nach Westen die natürliche Grenze gegen Frankreich bildend, verleiht dem Lande einen eigenartig schönen Charakter und gibt, in Verbindung mit den herrlichen, an seinen sanften Ausläufern sich hinziehenden Seen, ein Bild von anmutvoller Schönheit.

Neuchâtel, die Hauptstadt des gleichnamigen Kantons in unvergleichlich schöner Lage am Fuße des Chaumont, 1172 m, und am See gelegen, mit etwa 23 000 Einwohnern, ist eine alte, in den neueren Teilen aber sehr schöne Stadt, mit Museen und öffentlichen Handels- und Verkehrsanstalten von mustergültiger Einrichtung. Insonderheit ist die neue, unmittelbar am See belegene Post eine Sehenswürdigkeit, deren innere Einrichtung vielen deutschen Postanstalten als Vorbild dienen kann.

Einen Hauptanziehungspunkt für mich bildete naturgemäß das Musée d'histoire naturelle. In diesem schönen Gebäude ist eine wertvolle ornithologische Sammlung untergebracht.

Von den entomologischen Sammlungen sind diejenigen der Koleopteren, Orthopteren und Hemipteren erwähnenswert. Vor allem ist die Coleopteren-Sammlung sehr reichhaltig an exotischen Formen, aber auch die Schweizer Fauna ist gut vertreten; die Fundortetiketten sind, ähnlich wie ich solches in der Sammlung des naturhistorischen Museums zu Königsberg i. Pr. gesehen habe, in Gestalt von kleinen, runden, in den jeweiligen Kontinentfarben gehaltenen Papierzettelchen an die Nadeln gesteckt.*)

Diese Sammlung ist in etwa 122 Kästen untergebracht, die jedoch für den sich speziell interessierenden Beschauer etwas ungeschickt inmitten der Säle senkrecht aufgestellt sind. Die davor horizontal angebrachten Kästen mit Conchylien usw. erschweren das eingehendere Betrachten dieser Sammlung, wie auch die der Orthopteren und Hemipteren.

Bemerkenswert ist das vollständige Fehlen irgendwelcher biologischer Insektensammlung, wie auch einzelner bionomischer Zusammenstellungen.

Von Neuchâtel aus lassen sich zahlreiche kleinere und größere Ausflüge unternehmen. Recht interessant ist ein Ausflug per Dampfschiff nach der am Ende des Bieler Sees gelegenen Insel St. Pierre. Die Insel, richtiger Halbinsel, ist eine schmale Landzunge, an der nach dem Neuchâteler See zu belegenen Seite mit dem Lande nur kurz zusammenhängend. St. Pierre erhebt sich etwa 10 Meter über den Spiegel des Bieler Sees und ist stark bewaldet, besonders befinden sich auf der Insel prächtige uralte Eichen.

Den Hauptanziehungspunkt aber bildet das in der Nähe des Ufers gelegegene Schloß, in welchem Rousseau längere Zeit lebte. Das Zimmer und die Küche sind noch in dem Zustande belassen wie zu seiner Zeit. Die Andenkensucht hat aber auch hier derart gewütet, daß der Verputz von den Wänden geschabt wurde. Ein Wunder, daß der alte strohgeflochtene Stuhl, auf dem einst Rousseau ausruhte, noch in gutem Zustande sich befindet.

Entomologisch bot die Insel im August wenig.

Von Neuchâtel fuhr ich mit der elektrischen Bahn, die sich hart am Ufer des Neuchâteler See hinzieht, an den schön gelegenen Orten Serriere, Auvergnier, Colombien vorbei in etwa 20 Minuten nach Boudry.

Boudry ist ein altes, in französischem Geschmack erbautes Städtchen von etwa 2000 Einwohnern, inmitten hüglichen Terrains gelegen und von Weinbergen umgeben. Der Wein von Neuchâtel und Umgebung ist vorzüglich; es sorgt aber die Brauerei Langenstein auch für einen guten Tropfen des in der weiteren Umgebung geschätzten Gerstensaftes. Jedem Entomologen oder sonstigem Reisenden kann ich aufs beste die Brauerei Langenstein mit dem dazu gehörigen Hotel „Lion" empfehlen. Man ist da gut aufgehoben, zumal der Inhaber nicht nur französisch, sondern auch geläufig deutsch spricht. Es wird überhaupt deutsch überall verstanden, wenn auch die Verkehrssprache der Eingeborenen natürlich das Französische ist.

Boudry liegt an der Areuse, einem echten Gebirgsflusse, und bildet für Ausflüge in die Umgebung einen vorzüglichen Stützpunkt. Von hier aus gelangt man nach nur ganz kurzer Wanderung in die unvergleichlich schöne Schlucht Gorge de l'Areuse. Der Fluß hat sich hier in jahrhundertlangem Kampfe mit dem Kalkgestein ein tiefes Bett gegraben und zwängt sich nun, teilweise in großer Tiefe, mit donnerndem Getöse zwischen den Felsen hindurch.

*) Den Forderungen der Jetztzeit nicht genügend! D. Red.

Die Schlucht ist in ihrem vorderen Teile sehr eng, die Felswände steigen senkrecht auf und lassen dem Tageslicht nur beschränkten Eintritt. Der beiderseits des Flußbettes hinführende Fußpfad ist an den meisten Stellen kaum 1½ Meter breit, aber mit eisernem Geländer versehen.

Es mag in der Schweiz nur wenige Schluchten von gleich wilder Romantik und eigenartiger Schönheit geben. In ihrem hinteren Teile, der Flußquelle zu, verbreitert sie sich wesentlich, und hier sind auch Anlagen zur Verwertung der Wasserkraft (usines) der Areuse für elektrische Beleuchtung usw. geschaffen. Dem Publikum ist der Eintritt in diese Wasserwerke (Pumpenwerke) jederzeit gestattet.

Nach etwa 1½ stündiger Wanderung erreicht man den prächtig gelegenen Ausflugs- und Erholungsort „Champ des moulins", hauptsächlich bestehend aus einigen Hotels nebst Wirtschaftsgebäuden und schönen Gartenanlagen. Die Landschaft bez. Umgebung ist hier mit allen Reizen der Natur ausgestattet.

Für den Entomologen beginnt hier ein „Eldorado", besonders wenn man noch etwa 20 Minuten dem Laufe der Areuse folgt. Hier hat sich eine üppige Vegetation gebildet, welche die Entwicklung eines mannigfaltigen Insektenlebens begünstigt.

Zahlreich fand ich noch Anfang August die Lepidopteren vertreten. Hier fliegt Parnassius Apollo L. in einer schönen, großen, weißen Form, meist mit einer submarginalen schwärzlichen Binde auf der Oberseite der Unterflügel.

Von der Höhe der Felsen kommen die Tiere zahlreich herab, um sich an den vielen blühenden Pflanzen gütlich zu tun! Sie bevorzugen die großen blühenden Disteln und sitzen zuweilen 4 bis 5 Stück an einer Blüte, ♂♂ und ♀♀.

Die Futterpflanze der Raupe von Parn. Apollo, Sedum album, wächst hier überall an den Kalkfelsen. Am Eingang in die Areuse-Schlucht rechts, bei Chambrélieu, fand ich an Kalkfelsen am Wege Sedum album blühend in außergewöhnlich großer Menge, doch flogen hier nur sehr vereinzelte Apollo-Falter.

Die Hauptflugzeit für Apollo scheint hier Anfang August zu sein, denn fast alle erbeuteten Tiere waren frisch.

Zahlreiche Argynnis-Arten tummelten sich auf den blühenden Pflanzen an den Ufern, wie Adippe, Paphia, Aglaja, Niobe mit ab. Eris usw. Von der erstgenannten Art fing ich die sehr seltene ab. Cleodippe in einem ♂-Exemplare, ganz ohne Silberflecken der Unterflügel-Unterseite; es ist merkwürdig, daß diese Aberration auch in den neuen Werken, Staudinger-Rebel, Spuler, als nur in Spanien vorkommend erwähnt wird. Ich erhielt sie vor mehreren Jahren auch schon aus Dalmatien von Spada in Zara und zwar 1 ♀. Es scheint sonach, daß diese Spielart weit verbreitet ist, aber immerhin selten unter der Stammform fliegt.

Von Satyriden waren Satyrus Alcyone, Pararge Hiera, Megaera und Maera vertreten. Von ersterer Art erbeutete ich nur ♀♀.

In sehr großer Zahl tummelten sich im Sonnenschein einige Arten Zygaenen, transalpina, filipendulae und carniolica, noch vereinzelt fausta mit der ab. juncea; häufig waren auch Thecla ilicis, Chrysophanes virgaureae, Limenitis Camilla, Lycaena semiargus und Icarus.

Oberhalb der Gorge de l'Areuse auf dem „Soliat", 1470 m, fing ich eine schön geschwärzte Pieris napi-♀ var., ähnlich der var. bryoniae; auf diesem Berge flogen ferner Chrys. eurybia, Melitaea Athalia in sehr kleinen Stücken, Arg. Niobe var. Eris und Zygaena achilleae mit großen roten ineinanderfließenden Flecken der Oberflügel.

Die Flora des „Soliat" hat meist alpinen Charakter; ich fand daselbst blühend Trias aedapetala, Artrantia major u. a. Enzian wächst hier ebenfalls zahlreich.

Von Erebien fing ich nur ein ganz zerfetztes ♂-Exemplar, zu stygne gehörig; die Erebienzeit war eben schon vorüber.

Geometriden sah ich wenige, häufig war Larentia verberata; einige Gnophos dilucidaria ruhten an Felsen und auf den hochgelegenen Alpwiesen flog zahlreich Odezia atrata.

Von dem höchsten Punkte des „Soliat" hat man eine prächtige Aussicht weit in den Kanton Neuchâtel und Waad. Von hier aus blickt man auch in die großartige Schlucht „Creux du vent" (Windhöhle), eine sich in großem Halbkreise um das Tal der Areuse ziehende, senkrecht nach dem Champ des moulins abfallende Wand; nach dieser wird auch meist der Berg „Creux du vent" genannt.

Nach Champ des moulins fährt auch direkt die Bahn von Neuchâtel ohne Boudry zu berühren.

Die Zeit der Koleopteren war so ziemlich vorüber, hauptsächlich gab es noch viele Leptura-Arten in großer Anzahl; auch Rhizotrogus und Cetoniden waren noch zu finden, von Caraben nur weniges.

Es waren alles in allem recht genußreiche Tage, welche ich in diesem schönen Teile der Schweiz zugebracht habe, und die bereiste Gegend sei jedem Entomologen empfohlen.

Nachrichten
aus dem
Berliner Entomologischen Verein.

Sitzungen finden an jedem Donnerstag abends 8½ Uhr im Restaurant „Königgrätzer Garten", Königgrätzer Strasse 111, statt. — Gäste willkommen!

Sitzung vom 19. September 1907.

Herr Dadd zeigt eine Reihe von etwa 50 Stück in der Umgebung von Berlin geköderter Orthosia ruticilla Esp. vor, welche von hellgrau über dunkelgrau bis rotgelb in der Farbe variieren. Nach seiner Erfahrung muß das Tier mitunter in großen Massen auftreten, was dadurch bewiesen wird, daß er das Tier in diesem Jahre an einer Stelle in Gemeinschaft mit 2 anderen Sammlern während weniger Tage in einer 200 Stück übersteigenden Anzahl am Köder erbeutet hat.

Herr Stichel zeigt Kreuzungsergebnisse zwischen Lymantria dispar. L. und Lymantria japonica Motsch. vor, welche Herr B. Brake in Osnabrück erzielt hat. Ähnlichkeit in Färbung und Zeichnung dieser beiden Spinner lassen darauf schließen, daß es koordinierte Lokalformen einer Art sind, L. japonica ist in beiden Geschlechtern größer als dispar, die ♂♂ sind dunkler und die ♀♀ leicht gelblich gefärbt. In Anbetracht dieses Umstandes nimmt es nicht wunder, daß bei der Kopulation von dispar ♂ mit japonica ♀ keine nennenswerten Resultate zu verzeichnen gewesen sind. Die Kreuzungsprodukte waren etwas größer als dispar, sonst ohne merkliche Verschiedenheiten. Dagegen wurde bei der umgekehrten Kreuzung: japonica ♂ mit dispar ♀ ein höchst beachtenswertes Ergebnis erzielt. Neben ♂♂, die abgesehen von etwas geringerer Größe, mit japonica ♂ übereinstimmten, entwickelten sich Stücke mit weiblichem Habitus aber männlicher Färbung und mit mehr oder minder stark gekämmten Fühlern. Die Form der Flügel entspricht durchaus derjenigen normaler ♀♀, der Leib ist weiblich, entbehrt aber der starken Wollbehaarung am After und ist steril (enthält keine Eier), die Grundfärbung der Flügel ist graubraun in verschiedener Abtönung wie die der ♂♂, bei einzelnen Stücken etwas heller, bei anderen sehr dunkel, die Zeichnung wie bei diesen. Der auffälligste Charakter äußert sich in der Fühlerbildung, die kammzähnig sind, und zwar bei allen als ♀♀ anzusprechenden Exemplaren. Die Kammzähne sind bei den einzelnen Faltern von verschiedener Länge — in der extremsten Ausbildung erreichen sie beinahe das Maß derjenigen an den Fühlern der ♂♂ gleicher Zeugung. Es liegt hier ein jedenfalls sehr interessanter Fall hermaphroditischer Bildung vor.

Sitzung vom 26. September 1907.

Die Herren Heinrich und Dadd zeigen einen Teil der Ausbeute ihrer diesjährigen Schweizerreise vor, darunter Parn. Apollo aus Airolo; Parn. Delius aus Pontresina; Vanessa urticae v. ichnusa aus Lugano; Limenitis lucilla ebendaher; Euchloe cardamines und belia simplonia aus Zermatt; Leptidia sinapis, Pieris rapae und napi f. bryoniae aus Airolo; Pieris Pallidice und Colias Phicomone aus Zermatt und Pontresina; Colias Edusa aus Lugano und Airolo; Colias Palaeno mit f. Cafflischi aus Pontresina; Chrysophanus dorilis f. subalpina aus Airolo; Chrysophanus phlaeas f. Eleus aus Lugano; Chrysophanus Alciphron f. Gordius aus Zermatt; Chrysophanus Hippothoe f. eurybia aus Airolo, Pontresina und Zermatt, unter ♂♂ der letzten Art ein Zwerg nicht größer als Lyc. argyrognomon. Ferner an Bläulingen: Lycaena argiades ♂ aus Lugano; Argus ♂ und ♀, argyrognomon ♂, Optilete ♂ und ♀, Orion ♂ aus Lugano; orbitulus ♂ und ♀, pheretes ♂ und ♀ aus Pontresina; Astrarche ♂ und ♀, Eumedon ♂ und ♀, Donzelii ♂ aus Zermatt; Eros ♂ und ♀, Icarus ♂ und ♀, Hylas ♂, Escheri ♂ und ♀ aus Zermatt, Bellargus ♂ und ♀, corydon ♂, minima ♂ mit v. alsoides semiargus ♂ und ♀ mit f. montana, Arion mit f. obscura, Alcon ♂, Cyaniris Argiolus ♂ aus Lugano. Gefangen wurden außerdem Damon und amanda.

Bemerkenswerte Stücke sind insbesondere 2 sehr dunkle ♂♂ und ein hellweißes ♀ von Phicomone, die gelbe weibliche Form von Palaeno, eine sehr hellblaue Form von Bellargus ♂, ein ganz einfarbiges ♀ von orbitulus ohne jede Punktzeichnung, die große subalpine Form von Argus ♂ und ♀ aus Lugano, die ebendaher stammende Form von Icarus, bei welcher die roten Flecke auf der Unterseite der ♀♀ auch auf der Oberseite sehr hervortreten, 2 argyrognomon ♂♂ mit sehr breitem schwarzem Saum, Zwergformen von Hylas ♂ und corydon ♂, die in Lugano fliegende Form von Argiolus, größer als die hiesige, mit fast verloschener Punktzeichnung auf der Unterseite, ferner eine Form von orbitulus ♂ mit zusammengeflossenen Punkten auf der Unterseite.

Die Herren bemerken noch, daß Delius und pheretes immer in der Nähe des Wassers gesucht werden müssen, sowie daß bei einzelnen Arten, z. B. bei Optilete, Hylas, Bellargus, Donzelii, Escheri f. montana ♀♀ gar nicht oder nur höchst spärlich erbeutet wurden, während bei anderen Arten, z. B. orbitulus, Eumedon, pheretes, Eros, minima, f. eurybia, Callidice, Phicomone ♀♀ zahlreich neben den ♂♂ angetroffen wurden.

Die f. subalpina von dorilis wird von Herrn Dadd nach Tutt als eine besondere Art angesehen.

Als Mittel gegen Raubinsekten wird von Herrn Schmack Tetrachlorkohlenstoff empfohlen.

Expedition, Druck und Verlag von **Frankenstein & Wagner** in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. **Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen** nehmen Abonnements zum Preise von **Mk. 1.50** pro Quartal entgegen. Nr der Postzeitungsliste 3860, wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate:
Preis der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 15 Pfennige. **Kleinere** Inserationsbeträge sind der Kürze halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion:
Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren
für **Beilagen,** welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen **11.50 M.**

Nr. 7. **Leipzig, Donnerstag, den 13. Februar 1908.** **25. Jahrgang.**

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

Weihnachten — Fastnacht, eine kurze Spanne Zeit, in der sich für den Insektenhandel die „Saison" abspielt! Für 1907/08 geht sie zur Neige, recht glanz- und prunklos, eine der normalen, ja allzu normalen. Man ist allmählich daran gewöhnt, daß jede „Hoch-Zeit" ihr spezifisches Gepräge hat, der diesmaligen fehlte dieses gänzlich.

Wenn die Liebhaber diese stille Saison dazu benutzt haben, ihre Schätze durch Ausfüllen von Lücken ins Gleichgewicht zu bringen, so ist zu bedauern, daß erst jetzt ein „Verzeichnis exotischer Lepidopteren des naturhistorischen Instituts Kosmos von Hermann Rolle Berlin W. 30, Speyererstr. 8", erschienen ist, das recht geeignet ist, das Sammeln überseeischer Falter zu nützen, es zu vertiefen. Es hat den großen Vorzug, die 1100 Gattungen und etwa 5000 Arten alle mit genauer Autor- und Fundortsangabe und nach W. F. Kirby's Katalog und neuerer Autoren (H. Riffarth, Rothschild-Jordan) Arbeiten mit Einteilung in Familien und Unterfamilien aufzuführen, und ist überdies mit Gattungsregister für das leichtere Auffinden der einzelnen Tiere ausgestattet. Damit bietet die Firma der großen Menge der Sammler die Möglichkeit, — endlich — ihre Kollektion wissenschaftlich zu etikettieren. Es mag die Herstellung der Liste nicht geringe Mühe gekostet haben, sicher aber wird der Lohn dafür nicht ausbleiben, denn es wird keinen Lepidopterophilen geben, der nicht den Rolleschen Katalog unter seine Handbücher einreihte (Preis 50 Pfg.), und bei dessen Benutzung wird auch in manchem der Wunsch rege werden, von den mit billigsten Preisen versehenen reichen Vorräten, sei es im einzelnen, sei es in Zenturien, zu erwerben.

Eine kleine Lagerliste über meist seltenere Lepidopteren aus Österreich, Dalmatien, Südeuropa und dem Ural haben Winkler & Wagner, Wien XVIII, versendet. Sie enthält viel gutes und schönes; selbst die neuesten Wiener Hybriden-Züchtungsergebnisse fehlen nicht.

Dr. Anton H. Krausse, noch in Oristano auf Sardinien, hat dortiges Material abzugeben.

Von einer zweijährigen Reise durch die Sundainseln ist Dr. Karl Bruegel nach München mit reicher Ausbeute zurückgekehrt. Letztere enthält auch Insekten.

Der Naturalienhändler Dr. Adolf Lendl-Budapest befindet sich, wie s. Z. gemeldet, auf einer Sammelreise durch Südamerika. Nach eingegangener Meldung hat er das zwischen den Strömen Limay und Neuquen gelegene Territorium Neuquen in sechswöchentlichem Marsche von Osten nach Westen bis an die hohen Cordilleren, die er beim Lago Nahuel Huapi erreichte, durchquert, hat das Gebirge bei San Carlos de Bariloche, einer kleinen deutschen Kolonie, überschritten und nach kurzem Aufenthalte auf chilenischer Seite den Rückmarsch durch die Pampa Neuquens angetreten. Er hofft im Februar in Ungarn wieder einzutreffen.

Einen Katalog (82) über naturwissenschaftliche Arbeiten hat Dr. H. Lüneburgs Sortiment und Antiquariat (Franz Gais) in München, Karlstr. 4, herausgegeben. Die Entomologie ist mit manchem gesuchteren Werke vertreten, z. B. Lacordaires Genera des Coléoptères (160 Mk.); Judeich & Nitsche, Forstinsektenkunde (30 Mk.); Berliner Entom. Zeitschrift und Stettiner Entomolog. Zeitung in geschlossenen Serien bis 1880 usw.

„Biogeographische Betrachtung des Rachel zum Zwecke der Darlegung, wie das Leben diesen Raum in vertikaler Richtung besetzt hat. (Lebenszonen, Lebensgrenzen)", betitelt sich eine Abhandlung von Friedrich Max Thiem aus Plauen i. V., welche kürzlich (Abh. Naturhist. Ges. Nürnberg XVI., p. 1—137) der Öffentlichkeit übergeben worden ist. „Der leitende Grundgedanke ist die Beantwortung der Frage: In welchem Verhältnis steht das Leben zu seinem Raume auf dem behandelten Gebiete? Sie setzt eine Unsumme von Untersuchungen voraus, die sich zunächst auf den Raum erstrecken müssen, da dieser auf das Leben durch seine Größe, seine Gestalt, seine geographische Lage und seine materielle Beschaffenheit wirkt. Weiter ist der Blick auf die den Raum besiedelnden Organismen zu richten und dabei besonders das Merkmal der Raumbewältigung in den Vordergrund zu rücken. Indessen kommt es", dem Verfasser, „nicht darauf an, zu ergründen, welche Eigenschaften diese Pflanze oder jenes Tier befähigen, gerade so weit auf diesem Raume zu leben und an gewissen Stellen die Grenze ihrer Verbreitung zu finden, sondern in erster Linie darauf: Wo lebt dieser Organismus? Welche Gestalt hat sein Lebensgebiet? Aus der Zusammenstellung der diese Fragen beantwortenden Tatsachen wird sich das Verhältnis des Bios in seiner Gesamtheit zum Raum ergeben". „Das Merkmal, nach dem wir aus dem Verhältnis des Lebens zum Raume Unterschiede im Lebensraume feststellen, ist das der numerischen Besiedelung des Raumes durch die Arten, die Artendichte." „Es erscheint vielleicht äußerlich und oberflächlich, zur Bestimmung von Lebenszonen das numerische Moment zu verwenden, jedoch äußert sich die Wirkung des Raumes gerade in dieser Richtung in eminenter Weise. Im Lichte dieser biogeographischen Betrachtung sind alle Organismen gleichwertiges Induktionsmaterial. Die übliche Einteilung des vertikalen Lebensraumes unserer Gebirge in die Zone der Kulturgräser, des Laub- und Nadelwaldes, der subalpinen Matten usw. hat ihren Grund in der Wirkung der durch Häufigkeit und Größe oder auch nur durch Häufigkeit auffallenden Pflanzen. Unsere Aufgabe wird es sein", sagt der Verfasser, „zu untersuchen, ob diese „physiognomischen Zonen" sich decken mit etwa sich ergebenden Zonen, bei deren Gewinnung der gesamte Bios in Betracht gezogen wird". „Daß die Lösung der Aufgabe trotzdem nur in relativem Sinne ausgeführt werden konnte, beruht einesteils in der beschränkten Zeit und in verschiedenen lokalen Hindernissen, andernteils im Stoffe selbst. Der Raum ist starr, das Leben fließend. Darum müssen wir das Leben gleichsam auf den Raum projizieren. Bei den Tieren ist das wohl schwieriger als bei den Pflanzen. Das Tier ist beweglich, für unsere Wahrnehmung weniger innig mit dem Boden verbunden; und doch sind seiner Verbreitung Grenzen gezogen, die nur durch viele Beobachtungen und dann auch nur annähernd gewonnen werden konnten". — So leitet Thiem seine Betrachtungen ein. Er bespricht

dann a) den Raum, und zwar Lage, Begrenzung und die morphologischen Verhältnisse des Gebietes, die Temperatur, Luftströmungen und Niederschläge, die geognostische Unterlage, die chemische Beschaffenheit, die physikalischen Eigenschaften des Bodens, pflanzenphänologische Beobachtungen; b) das Leben, und zwar die Vegetation, die Fauna, Lebensgürtel und Höhengrenzen und Beziehungen zu anderen Gebieten. Dabei kommt Verfasser zu folgender Dichtigkeitstabelle:

Zone:	Höhen-Ausdehnung m.	Artenzahl	Abnahme nach Zahl	Abnahme auf 10 m Höhe
Kulturzone:	600—680	1892—1853	39	4,9
Übergangszone	680—810	1853—728	1125	86,5
Mischwaldzone	810—1040	728—487	241	10,5
Übergangszone	1040—1060	487—216	271	135,5
Hochwaldzone	1060—1320	216—209	7	0,3
Übergangszone	1320—1350	209—81	128	42,7
Gipfelzone	1350—1450	81—58	23	2,3

und zu folgenden Sätzen: „Lebens- und Artendichte nehmen in vertikaler Richtung ab. Die Artenabnahme erfolgt nicht gleichmäßig, sondern in Intervallen, die an gewisse Höhenlagen gebunden sind. Sie ziehen sich zonenförmig um den Berg herum und sind je nach Exposition und Neigung in ihrer absoluten Höhenlage etwas abgelenkt. Die absolute Größe der Artenabnahme steht, wie auch der Artenreichtum, in direktem Verhältnisse zur Größe der Lebenszone. Die vertikale Ausdehnung der Intervallzonen der Artenabnahme steht in indirektem Verhältnisse zu ihrer absoluten Höhe". — —, „Flora und Fauna des Rachels sind, der Lage entsprechend, herzynisch. Verwandtschaftliche Beziehungen sind trotz der südlichen Lage des Gebietes und trotz der Nachbarschaft der Alpen zu dem Norden Europas größer als zu den Alpen. Von Osten als auch von Westen her hat das Gebiet wohl Bereicherung erfahren. Sie ist aber nicht so bedeutend, daß wir den Rachel als vermittelndes Glied zwischen Osten und Westen auffassen könnten. Angesichts der Alpen zeigt die Lebewelt des Rachel, daß sein Lebensraum eine andere, eine ältere Geschichte hat." Die als Anhang gegebenen Listen über die Pflanzen- und Tierwelt zeugen von fleißigem Sammeln, namentlich die Insekten, bestimmt von bekannteren Entomologen, bieten faunologisch interessante Blicke, wenn auch nur die Fangortshöhe und bei Ameisengästen das Wirtstier, sonst keinerlei bionomische Notizen geboten werden. Eine ganze Reihe Tiere wird neu für die deutsche Fauna verzeichnet.

Al. Drenowski hat einen „zweiten Beitrag zur Lepidopteren-Fauna vom Vitoscha und dessen Umgebung" (in „Sammelwerk für Volkskunde, Wissenschaft und Literatur", XXII—XXIII., p. 1—36. Sophia 1906—1907 [bulgarisch]) gegeben. Der Berg Vitoscha (2300 m) befindet sich in der Nähe von Sophia, und, obwohl seine Abhänge von Haberhauer. Bachmetjew und Rebel abgesammelt wurden, fand der Verfasser noch 65 für Bulgarien neue Spezies (ganz abgesehen von den Varietäten und Aberrationen), von denen die interessantesten sind: Tephroclystia fenestrata Mill. (neu für Ost-Europa und für die ganze Balkanhalbinsel) und Anaitis columbata Metzn. (neu für Europa). Diese zwei Arten sind auf einer Höhe von 1800 m gefangen worden (bis zu 100 Exemplaren). Bis jetzt zählt die Lepidopteren-Fauna des Vitoscha 820 Spezies.

„Gowans Nature books" haben uns schon einmal beschäftigt, als uns dessen 4. Heftchen (Schmetterlinge) vorlag. Heute sind uns die Hefte 15, 17, 18 und 19 zugegangen, Schmetterlinge mit ihren Eiern (15), Säugetiere (17), Teich- und Flußleben (18) und wildlebende Vögel (19) behandelnd. Jedes Heft enthält 60 photographische Momentaufnahmen von teilweise vollendeter Schönheit und kostet nur 80 ₰ (Verlag Wilh. Weicher in Leipzig, Inselstr.). Heft 18 zeigt uns u. a. Szenen aus dem Leben und Treiben der teichbewohnenden Insekten, z. B. das Schlüpfen einer Libelle in verschiedenen Augenblicken. Von wissenschaftlichem Werte ist für uns Heft 15. Es ist eine wahre Lust, die herrlichen und mannigfaltigen Eierformen der verschiedenen Schmetterlinge in ihrer verschiedenfachen Ablage in so scharfer (10fach vergrößert!) und anschaulicher Weise im Bilde vor sich zu sehen. Ein einziges solches Bild ist mehr wert, als die Lebensarbeit manches Aberrationisten.

Die Sonderabzüge des in unserem Blatte im vorigen Jahre erschienenen Aufsatzes von Carl Ribbe „Sammelreise nach Südspanien" sind erschienen und vom Verfasser (Radebeul-Dresden) zu beziehen (Preis 3 ℳ).

Zoogeographisch-carabologische Studien.

Von Paul Born, Herzogenbuchsee (Schweiz)

Im Januar 1907 veröffentlichte Dr. R. F. Scharff in Dublin sein prächtiges Werk: „European animals, their geological history and geographical distribution."

Ich habe dasselbe mit größtem Interesse studiert und mir vorgenommen, eine Beleuchtung desselben vom carabologischen Standpunkte aus zu schreiben, eine Antwort auf die Frage: Was sagen mir meine Caraben zu all den vom Verfasser ausgesprochenen Ansichten? Im voraus möchte ich schon verraten, daß meine ganz selbständig, durch eigenes Studium erworbenen Ideen in weitaus den meisten Fällen mit den im erwähnten Buche niedergelegten übereinstimmen. Ich war oft förmlich überrascht, auf Ansichten zu stoßen, die ich nicht nur schon längst gehegt, sondern teilweise in verschiedenen meiner Arbeiten auch ausgesprochen hatte.

Um näher auf die Ideen Scharffs eingehen zu können, werde ich dessen Einteilung des Stoffes annehmen und ein Kapitel nach dem andern in gleicher Reihenfolge behandeln. Dabei bringen es die Verhältnisse mit sich, daß die aufgestellten Hypothesen in den verschiedenen Kapiteln auf mehr oder weniger klare Weise beleuchtet werden können. Während uns z. B. das Mittelmeergebiet sehr interessante und offen zutage tretende Anhaltspunkte gewährt, bleiben uns andere Gebiete, z. B. Irland, Großbritannien, die Alpen, mehr verschleiert.

In Irland und Großbritannien ist hauptsächlich der Umstand daran schuld, daß, man darf es füglich sagen, trotz der großen Zahl der dortigen Koleopterologen, die dortige Carabusfauna ganz ungenügend bekannt ist.

Die englischen Käfersammler beschränken sich meist auf die Fauna ihres Landes und bekümmern sich wenig um diejenige des Kontinentes. Dadurch aber, daß sie ihre Caraben nicht näher mit den festländischen vergleichen, lernen sie die ihrigen auch nicht genau kennen. Daß z. B. ein englischer Carabus violaceus ganz ein anderes Tier ist als ein deutscher und von ganz anderer Abstammung, das sehen sie gar nicht. Es ist wirklich ungemein schwierig, sich zuverlässiges Carabenmaterial aus Irland und Großbritannien zu verschaffen. Auf weitaus die meisten Tausch- und Kaufofferten erhält man gar keine Antwort. Schönes Material aus diesem Gebiete verdanke ich immerhin den Herren J. H. Woolley und W. W. Esam.

Man muß allerdings nicht vergessen, daß die Caraben in Großbritannien nicht so häufig sind, als auf dem Kontinente, und in Irland, von wo ich trotz aller Anstrengungen noch nie einen Caraben zu Gesicht bekommen habe, scheint ein solcher überhaupt eine große Seltenheit zu sein.

Ein anderes Gebiet, das, wie andere, von der Vereisung betroffene, zoogeographisch-carabologisch recht schwierig zu entschleiern ist, ist das Alpengebiet, und zwar deshalb, weil hier die wiederholten Vergletscherungen das ursprüngliche Bild durch Ausrottung oder Verschiebung einzelner Formen entstellt haben.

Ich neige mich zwar auch der Ansicht Scharffs zu, daß die Folgen der Vereisung für die Fauna Europas wohl vielfach übertrieben worden sind. Nach meiner Ansicht kann von einer gänzlichen Ausrottung der Tierwelt durch die Glazialzeiten keine Rede sein, im Gegenteil, ich bin immer mehr überzeugt, daß es zahlreiche geschützte Lokalitäten gegeben hat, in denen die bedrängten Tiere Zuflucht gefunden und sich erhalten haben. Ich habe mich schon in dieser Weise in andern Arbeiten ausgesprochen und werde darauf zurückkommen.

Dagegen ist es doch absolut sicher, daß große Teile des Alpengebietes und des hohen Nordens infolge vollständiger Vereisung besonders für die Caraben unbewohnbar wurden, und zwar nicht nur allein das von den Gletschern selbst eingenommene Gelände, sondern auch das Gebiet der von denselben ausgehenden Moränen und Wasserläufe. Wer mit in den Alpen gesammelt hat, der weiß aus eigener Erfahrung, daß man noch heute im Moränenschutt vergeblich nach Caraben fahndet.

Ohne Zweifel ist ja die Vergletscherung der Alpen auch an dem Umstande schuld, daß wir in unsern zahlreich genug vorhandenen Höhlen keine Höhlenfauna finden, sondern nur in Gegenden, die mehr oder weniger von der Vereisung verschont geblieben sind.

Die verschiedenen Gebiete, denen Scharff je ein eigenes Kapitel widmet, sind der Reihe nach: Irland, Schottland, England, die spanische Halbinsel, Skandinavien, die Alpen, Osteuropa und der Kaukasus, die westeuropäische Ebene, das östliche Mittelmeergebiet, das westliche Mittelmeergebiet. Ich werde auf alle diese Kapitel näher eingehen und zunächst mit der Einleitung anfangen.

In dieser Einleitung zitiert der Verfasser u. a. die schönen Worte von A. R. Wallace: „Es ist gewiß eine schöne und unerwartete Tatsache, daß eine genaue Kenntnis der Verbreitung der Vögel uns befähigt, uns in den Stand setzt, zu Lande und Kontinenten einen Grundriß aufzunehmen, welche unter dem Ozean verschwanden, und früher als die ältesten Traditionen des menschlichen Geschlechtes zurückreichen. Überall, wo der Geolog die Erdoberfläche untersuchen kann, kann er vieles aus der frühern Geschichte lesen und kann annähernd ihre Erhebungen und Senkungen bestimmen. Wo sich aber jetzt der Ozean und Sees ausbreiten, kann er nur mit sehr beschränkten Daten spekulieren, welche ihm die Tiefen des Wassers angeben. Hier tritt der Naturforscher *) in die Lücke und ermöglicht es ihm, diese großen Lücken in der Geschichte der Erde auszufüllen."

Es ist wirklich ein erhabener Gedanke, welchen Wallace hier ausspricht; es ist aber auch nicht eine bloße Phantasie. Gewisses Studium einer einzigen Gruppe oder Familie von Tieren oder Pflanzen erlaubt uns schon, die weitgehendsten Schlüsse zu ziehen.

Es ist deshalb auch nicht zum Verwundern, wenn, wie der Autor sagt, fast jeder Naturforscher seine Lieblingsgruppe als die am meisten geeignete für solche zoogeographische Studien erklärt, z. B. Lydekker die Säugetiere, Beddard die Erdwürmer, Pocock die Skorpione, v. Ihering die Ameisen, Murray die Käfer, Ortmann die Süßwasserkrebse.

Auch ich beanspruche für meine Caraben allerwenigstens denselben Rang, und ihnen denselben zur Anerkennung zu bringen, das ist der Zweck dieser Arbeit.

Auch W. Sharp, welcher sich mit der Frage der Herkunft der englischen Fauna beschäftigt hat, möchte die Aufmerksamkeit der Zoogeographen auf die Käfer lenken, die sich für dergleichen Studien ganz vortrefflich eignen.

Er teilt dieselben in 2 Gruppen, in die Anpassungsfähigen und die Nichtanpassungsfähigen, oder, wie er sich ausdrückt, in die progressiven und die konservativen. Wenn er aber die ersteren, die Anpassungsfähigen, als ungeeignet für solche Studien erklärt, weil sie sich eben leicht an ihre Umgebung und an die Verhältnisse ihres neuen Wohngebietes anpassen und deshalb alle Spuren ihrer Herkunft verwischen lassen, so bin ich ganz und gar nicht mit ihm einverstanden. Im Gegenteil, gerade die Anpassungsfähigen, wozu ich ganz besonders die Caraben rechne, welche infolge ihrer Flügellosigkeit mehr an die Scholle gebunden sind und sich den verschiedenartigen lokalen Einflüssen mehr anpassen müssen, als z. B. geflügelte Arten, gerade diese geben die sichersten Anhaltspunkte über ihre Herkunft. Sobald wir die Art und Weise erkannt haben, in welcher diese Anpassung erfolgt ist, so kann man doch konstatieren, welches die ältere und welches die jüngere Form sei, und damit ist uns auch der Weg klar vorgezeigt, welchen das Tier bei seiner geographischen Ausbreitung eingeschlagen hat.

Gerade aus diesem Grunde erlaubt uns das Studium der Caraben, die wichtigsten Schlüsse zu ziehen, wahrscheinlich mit größerer Sicherheit als jede andere Tiergruppe. Die Caraben tragen ihren Heimatschein hauptsächlich auf dem Rücken mit sich. Wenn Sharp eine gegenteilige Ansicht ausspricht, so beweist dies eben die Richtigkeit meiner anfangs betonten Äußerung, daß die Engländer die Caraben ihres Landes zu wenig mit den festländischen Rassen derselben Art vergleichen. Mein prachtvolles Material würde ihn auf den ersten Anblick eines Besseren belehren, um so mehr, als dasselbe geographisch geordnet und nicht nach Beschreibungen, die auf einzelne Exemplare gemacht wurden, auseinander gerissen ist.

Ich gehe nun zum ersten Kapitel über:

Irland. Scharff führt an zahlreichen Beispielen aus, daß die Fauna Irlands nicht einfach eine „verarmte" englische sei, als welche sie häufig bezeichnet wurde. Wohl fehlen in Irland eine Reihe von Tieren, welche sich in England finden, andrerseits aber besitzt Irland eine Anzahl nördlicher und südlicher Arten, welche England fehlen. Es giebt z. B. in Irland keine Molche, keine Schlangen, keine Eidechsen, es fehlen auch verschiedene Vögel und Fische, welche in England gemein sind, ebenso viele Mollusken und Insekten. Auch kommt z. B. in Irland nicht der englische Hase vor, sondern der schottische. Auch bei den Pflanzen treffen wir dieselbe Erscheinung. Ferner finden wir in Irland eine Reihe von Pflanzen und Tieren, welche in England fehlen, dagegen im südwestlichen Europa vorkommen, z. B. eine Assel (Trichoniscus viridus), sonst in den Pyrenäen, eine Spinne (Tegenaria hibernica), Pyrenäen, Spanien, einen Rüsselkäfer, (Otiorhynchus auropunctatus), Auvergne, Pyrenäen, Cevennen (Tournois recherchei), Südfrankreich, Spanien, Portugal.

Andere Pflanzen und Tiere, besonders Süßwasserbewohner, welche Irland bewohnen, finden sich mehr an der Ostküste Nordamerikas wieder, andere in Skandinavien. Es sind dies also arktische und nordamerikanische Herkömmlinge.

Alle diese Tatsachen ermöglichen es dem Verfasser, über die Herkunft der irischen Fauna seine Schlüsse zu ziehen, über die frühere Gestalt des Landes und seine ehemaligen Landverbindungen.

Die Tiere nun, welche sich sonst in Portugal, Spanien, den Pyrenäen und Südfrankreich finden, fehlen, wie Forbes es bezeichnet, das lusitanische Element der irischen Fauna. Dasselbe findet sich hauptsächlich im südwestlichen Teile der Insel und muß längs der Westküste Frankreichs nach Irland gelangt sein, zu einer sehr frühen Zeit, als ersteres noch mit Irland in direktem Zusammenhange stand. Damals muß also der englische Kanal noch gar nicht existiert haben. Den Zeitpunkt näher zu bestimmen ist nicht möglich.

Später müssen sowohl der englische als auch der St. Georgs-Kanal zuerst als flaschenförmige Meeresen in Entstehen begriffen gewesen sein. Scharff entwirft von dieser Epoche eine Karte, welche uns die mutmaßliche damalige Gestalt des Landes vor Augen führt. Irland war um diese Zeit eine Halbinsel, welche im Norden mit Schottland zusammenhing, von England aber durch den entstehenden St. Georgs-Kanal getrennt war, welches seinerseits sowohl mit Nordfrankreich und Belgien, als auch mit Skandinavien eine zusammenhängende Landmasse bildete.

In diese Zeit muß Irland den Hauptbestandteil seiner heutigen Fauna erhalten haben, da dieselbe größere Ähnlichkeit mit der schottischen als mit der englischen aufweist.

Nach Norden und Nordwesten hin hatte diese Landmasse jedenfalls zeitweise eine feste Landverbindung mit Nordamerika über Island und Grönland.

Etwas später, jedenfalls im Pleistocän, dehnte sich der Meeresarm, welcher Irland von England trennte, nordwärts aus und separierte Irland endgültig von Schottland, während im Süden die Meeresbucht sich ostwärts ausdehnte und den englischen Kanal bildete und damit war auch Großbritannien zur Insel geworden.

Damit wäre die Entstehungsgeschichte des britischen Inselreiches skizziert und ich muß mich nun umsehen, was ich in carabologischer Beziehung dazu zu sagen habe.

Zur Entstehung von Irland leider nicht sehr viel, aber immerhin einige sehr interessante Belege zur Bekräftigung der aufgestellten Hypothesen.

Wie schon erwähnt, besitze ich gar keine irischen Caraben und habe auch noch keine solchen gesehen. Ich bin sicher, daß die irischen Caraben noch gar nie genau studiert worden sind, was sehr zu bedauern ist, da dieselben ohne Zweifel von allergrößtem Interesse sein dürften.

Dagegen haben wir wenigstens ein Verzeichnis der Käfer von Irland von W. T. Johnson und J. N. Halbert vom Juni 1901, das uns einige wichtige Daten giebt.

Das Überraschendste ist das Vorkommen von Carabus cancellatus im südwestlichen Irland (Munster), einer Art, welche in Großbritannien fehlt.

Carabus cancellatus hatte seine Wiege wahrscheinlich in Illyrien, von wo er sich zunächst nach 2 Richtungen ausdehnte. Wir erkennen ganz deutlich 2 Zweige, einen, der sich zuerst nordwärts, dann auch nach Osten, Südosten und Nordwesten ausbreitete, während der andere sich westwärts über Italien, Südfrankreich längs der Pyrenäen über Nordspanien bis nach Portugal ausstreckte. Und nicht nur bis an die Gestade des Atlantischen Ozeans können wir diesen Zug verfolgen, sondern sogar noch hinaus auf die bretonischen Inseln, wo sich der große, groß- und dickköpfige crassus Lapouge (ich erhielt ihn von Le Croisic) findet. Im nordwestlichen Frankreich findet sich cancellatus sehr selten, im größten Teile gar nicht, und in Belgien tritt eine Form auf, die sich über Nordostfrankreich und Deutschland von dem ersterwähnten östlichen Zweige ableiten läßt. Es scheint also, daß diese westliche Hauptrasse des cancellatus aus dem südwestlichen Frankreich sogar bis nach Irland vorgedrungen sei, zu einer Zeit, als die erwähnte Landverbindung zwischen diesen Gebieten existierte, und damit hätten wir auch unter den irischen Caraben einen Vertreter des lusitanischen Elementes. Es ist sehr zu bedauern, daß es nicht möglich ist, dieses Tier näher anzusehen

*) Anm. des Verfassers. Wallace meint den Zoologen und Botaniker. Ich rechne auch die Geologen zu den Naturforschern.

und die Zugehörigkeit zum westlichen Zweige des cancellatus zu konstatieren. Wer weiß, welche heterogenen Elemente wir alle unter dem Namen cancellatus zusammenfassen, dem wird die bloße Bezeichnung Carabus cancellatus nie und nimmer genügen können.

(Fortsetzung folgt.)

Entomologische Mitteilungen.

Die Hühnermilben und -läuse bespricht Nathan Banks, Assistent am Bureau für Entomologie des Ackerbau-Departements der Vereinigten Staaten von Nordamerika, im Zirkular 92 des genannten Instituts. Wenn Hühner sich in einer Erdmulde niederkauern, mit den Füßen Staub aufwirbeln und das Gefieder auseinanderspreizen, um den Staub dazwischen aufzufangen, so ist das immer ein Beweis, daß die Tiere mit Milben oder Läusen behaftet sind. Für gewöhnlich sind diese Parasiten nicht geradezu schädlich, daß etwa Fleisch oder Eier in ihrer Qualität litten, aber es können Fälle vorkommen, daß das Ungeziefer in solchen Mengen auftritt, daß junge Kücken unter der Wirkung der Parasiten tatsächlich sterben. Bei älteren Hühnern können Verdauungsstörungen, Mattigkeit, Nahrungsverweigerung, allmähliche Entkräftung, Federausfall usw. die Folgen sein, wenn sie zu sehr unter Milben und Läusen leiden müssen.

Die in den Vereinigten Staaten (und auch bei uns) häufigste Hühnermilbe ist die gemeine Vogelmilbe, Dermanyssus gallinae Redi. Sie ist für gewöhnlich grau und dunkel gefleckt, hat sie aber Blut gesogen, dann ist sie mehr oder weniger rot gefärbt. Die Muttermilbe legt ihre winzigen Eier in Holzspalten, am liebsten wo sich etwas Mist oder anderer Schmutz angesammelt hat. Die weißlichen Larven sind sechsbeinig und nähren sich anfangs von Schmutz, später erst gehen sei auf die Hühner über; etwa nach 10 Tagen sind sie erwachsen. — Die Milben halten sich nicht immerzu auf den Hühnern auf, sondern nur solange, als sie Nahrung, also Blut, aufnehmen, was meistens nur nachts geschieht, die übrige Zeit verkriechen sie sich in Holzspalten. Die auf der Taube vorkommende Milbe wird heute für eine andere Art gehalten, doch ist die gemeine Vogelmilbe auch schon auf Pferden und selbst auf dem Menschen nachgewiesen. Dunkelheit und Dumpfigkeit der Ställe befördern die Ausbreitung der Milbenpest, Reinlichkeit, gute Durchlüftung und Sonnenschein sind die besten Mittel dagegen. Der Hühnerstall muß also alle paar Wochen gut gereinigt werden, auch sollte man die Sitzstangen und Nester von Zeit zu Zeit sauber abwaschen. Es empfiehlt sich, den Stall innen weiß zu tünchen und der Tünche etwas Karbol zuzusetzen. Das beste Mittel ist eine Petroleumemulsion, die auf folgende Weise hergestellt wird. Man mischt einen Teil starke Seifenlösung mit zwei Teilen Petroleum oder Teeröl zu einer dickflüssigen Masse, von derselben löst man einen Teil in zehn Teilen Seifenwasser, und diese Mischung streicht man mit einem Pinsel auf alle Holzteile des Hühnerstalles, indem man besonders alle Spalten und Risse sorgfältig berücksichtigt. Diese Behandlung wiederholt man zwei- oder dreimal täglich eine halbe Woche lang.

Eine andere Hühnermilbe ist Cnemidocoptes mutans Robin, die Verursacherin der „Kalkbeine" der Hühner; diese Krankheit tritt übrigens nicht nur an den Beinen, sondern auch am Kamm und am Nacken auf. Die Milbe ist sehr klein, weiß, und hat sehr kurze Beine. Ein gutes Heilmittel ist, die infizierten Teile in warmem Seifenwasser zu baden und mit Schwefelsalbe zu bestreichen; auch wird eine Salbe aus Naphthalinpulver und neun Teilen Schweineschmalz empfohlen.

Die nahe verwandte Milbe Cnemidocoptes gallinae Railliet frißt sich am Grunde der Federn in die Haut ein; durch den Juckreiz veranlaßt, reißen die Hennen an diesen Stellen die Federn aus. — Eine andere Milbe, Rivoltasia bifurcata Rivolta, nährt sich von den Hühnerfedern, ohne weiteren Schaden anzurichten.

In den südlichen Vereinigten Staaten tritt eine Zecke, Argas miniatus Koch, schädlich auf, ein ziemlich großes Tier von ¼ Zoll Länge und rötlicher bis mahagonibrauner Farbe, das ebenfalls nur nachts an den Hühnern saugt und sich tagsüber versteckt hält. Seine Lebensgeschichte ist noch nicht genau erforscht. Gegen diese Zecke und ihre Eier werden die Hühnerställe mit Petroleum besprengt. Um den Zecken das Erklettern der Sitzstangen zu verwehren, umgibt man die Enden der letzteren mit geteerter Baumwolle oder man befestigt die Sitzstangen an Drahtstangen, die von der Decke herabhängen.

Von den Läusen der Hühner ist die häufigste die gemeine Hühnerlaus, Menopon pallidum Nietzsch, mit gelblichem, an den Seiten undeutlich dunkelgeflecktem Körper. Sie ist sehr lebhaft und scheint beständig auf ihrem Wirt herumzuwandern. Die ovalen Eier werden an den Fahnen der Federn angeklebt. Unter günstigen Umständen kriechen die Jungen in 8 Tagen aus, bei kalter Witterung verzögert sich aber das Ausschlüpfen um Wochen und selbst Monate. Nach 2 bis 3 Wochen ist die Laus geschlechtsreif. Diese Läuse saugen kein Blut, sie beißen mit ihren kurzen, hakigen Oberkiefern kleine Hautschuppen und Federteilchen ab. Mit ihren scharfen Klauen verursachen sie beim Umherkriechen leichte Risse in der Haut ihres Wirtes, aus denen Blut hervorquillt, das die Läuse verzehren, daher sehen sie auch zu gewissen Zeiten rot aus. Mehr als durch diesen sehr geringen Blutverlust leiden die Hühner unter dem lästigen Jucken, das die Läuse beim Umherlaufen verursachen. Als einfachstes Mittel wird eine gesättigte Lösung von Naphthalin in Petroleum empfohlen, mit dieser Lösung werden die Sitzstangen und die Nester wöchentlich bestrichen, auf den Grund des Nestes legt man Sägespäne, die gleichfalls mit der Lösung angefeuchtet sind, bedecke aber dieselben mit Stroh, so daß die Hühner und die Eier nicht direkt auf den Spänen liegen.

Andere auf Hühnern lebende Läuse sind Menopon biseriatum Piaget, Lipeurus variabilis, Goniotes dissimilis und Goniocotes abdominalis. — Da die Hühnerläuse nur durch infizierte Hühner verbreitet werden können, so lautet die einzige probate Schutzmaßregel: Kaufe nie Hühner, sondern halte nur solche, die in einem Incubator künstlich ausgebrütet wurden, baue das Hühnerhaus an einer Stelle auf, wo nie vorher Hühner gehalten wurden, und halte deine Hühner von fremden Hühnern fern. Schg.

Von der Frühlingskornblattlaus oder Green bug (Toxoptera graminum Rond.) handelt das von F. W. Webster bearbeitete Zirkular 93 des U. S. Departements für Ackerbau, entomologische Abteilung. Die Blattlaus ist aus Europa eingeschleppt und war bis 1882 in Amerika noch unbekannt, erst seit 1890 tritt sie hier schädlich auf. Im laufenden Jahre war sie über alle Staaten von den Rocky Mountains bis zur Küste des Atlantischen Ozeans verbreitet, und zwar in Höhen von 20 bis 5000 Fuß über dem Meere. Aus den im Herbst gelegten Wintereiern entstehen Weibchen, und den ganzen Frühling und Sommer hindurch bis zum Herbste existieren nur Weibchen, die in mehreren Generationen parthenogenetisch Nachkommen erzeugen. Mit Eintritt der kalten Witterung verschwinden diese Weibchen, nachdem sie die Wintereier gelegt haben; aber wenn die Temperatur des Winters mild ist, so setzt sich die parthenogenetische Fortpflanzung den ganzen Winter hindurch fort bis in den Frühling hinein. Da diese Blattläuse eine Temperatur von 0 bis 35 Grad C. vertragen und binnen acht Tagen nach dem Ausschlüpfen aus dem Ei geschlechtsreif werden, so ist ihre große Verbreitung leicht erklärlich. Als Futterpflanzen der Kornblattlaus wurden folgende Gewächse festgestellt: Mais, Knäuelgras, Hordeum pusillum, geknieter Fuchsschwanz, Wiesenrispengras, Bluthirse. Natürliche Feinde hat die Blattlaus in einer Coccinellide, Hyperaspis undulata, und besonders in einer kleinen Schlupfwespe, Lysiphlebus tritici Ashm. Letztere legt ein Ei in die Blattlaus, die schon nach wenigen Tagen aus demselben schlüpfende Larve verzehrt das Innere der Laus und wenn sie etwas herangewachsen ist, sieht man ihre Umrisse durch das Abdomen der Blattlaus hindurchschimmern. Der Parasit zerstört kein für das Leben der Laus wichtiges Organ, aber die Kraft der Laus, parthenogenetisch Junge zu erzeugen, wird in höherem oder geringerem Grade geschwächt. Nach 6 Tagen schon verpuppt sich die Larve, und nach weiteren 4 Tagen schlüpft die Wespe durch ein Loch auf der Dorsalseite des Abdomens der inzwischen gestorbenen Blutlaus aus.

Kleinere Ackerflächen, die von der Kornblattlaus befallen sind, müssen umgepflügt, geeggt und gewalzt werden, oder das Land wird mit Stroh bedeckt und dieses angezündet, auch wird eine öftere Besprengung mit einer 10prozentigen Kerosinlösung empfohlen.

Schg.

Briefkasten.

Herrn **M. R.** in **Sc.** Wenden Sie sich an Herrn Rektor Geilenkeuser, Elberfeld, Oberstr. 9.

Expedition, Druck und Verlag von **Frankenstein & Wagner** in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen nehmen Abonnements zum Preise von M. 1.50 pro Quartal entgegen. Nr. der Postzeitungsliste 3866; wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: Preis der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 15 Pfennig. Kleinere Inseratbeträge sind in Briefmarken dem Auftrag beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für Beilagen, welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen 11.50 M.

Nr. 8. Leipzig, Donnerstag, den 20. Februar 1908. 25. Jahrgang.

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

Die vergangene Woche hat den Sammlern paläarktischer Insekten zwei neue Listen beschert. Die eine, von Carl Rost, Berlin S.O., Reichenberger Str. 115, verzeichnet Käfer aus den zahlreichen Reisen des bekannten Handelssammlers, Tiere aus dem Kaukasus, aus Persien, Sibirien, Japan, Kaschmir, aus dem westlichen Himalaya usw., und darunter manche Art, die anderweit nicht zu haben ist. Wenn im Lexikon der Entomophilen Dankbarkeit verzeichnet ist, so werden sie schon deshalb von dem Preiskurante Gebrauch machen, weil solche im Interesse der Insektenkunde unternommene Reisen mit großen und die Gesundheit aufreibenden Strapazen verbunden sind.

Nicht viel anders liegt der Fall für die Schmetterlingsfreunde mit einem Preisverzeichnisse (4) über paläarktische Makrolepidopteren von Max Bartel, Oranienburg-Berlin. Der Firmeninhaber ist ja noch nicht lange aus dem Feld zurück. Seine Falter sind den heutzutage Anforderungen entsprechend, mit genauester Fangortsangabe versehen, die Ware tadellos frisch, die Preise billig.

Aus Algier kann Madame Veuve Robert, naturaliste, rue du Coniot, in Constantine, naturgeschichtliches Material versorgen, aus Sibirien Realschuloberlehrer A. W. Bartaschew in Troizkosavsk (Sib.).

Neuschottische Lepidopteren bietet in Losen und einzeln John Rusell, Digby, Nova Scotia, an.

O. W. Barrett hat den vergangenen Herbst auf Trinidad (Britisch West Indien) zugebracht, um dort die Krankheiten des Kakaobaumes zu studieren.

H. G. Hubbard hat 1897 (Bull. U. S. Dep. Agric., Div. Ent.) die „Pilzzucht der Borkenkäfer" (ambrosiabeetles) näher besprochen, auf welche schon 1844 Th. Hartig, wie bekannt, aufmerksam gemacht hat, der den in den Gängen von Xyleborus dispar vorkommenden Pilz Monilia candida benannte. Hubbard stellte die Theorie auf: „Jede Borkenkäferart hat ihren spezifischen Pilz, den sie überall da zu züchten, wo sie Wohnung nimmt. Die Art des Pilzes hängt nicht vom Nährbaum ab, sondern sie stellt lediglich ein Züchtungsergebnis des Käfers dar. Übrigens mußte sich Hubbard als Nichtbotaniker auf die einfache morphologische Schilderung der Pilze beschränken, „läßt sich nur von der Ähnlichkeit der aus mehr oder weniger kugeligen Zellen bestehenden Pilzfäden mit Konidienketten leiten und bezeichnet dabei die Ambrosia, nach dem Vorgehen Hartigs, direkt als aus Konidien bestehend." Erfreulicherweise hat sich jetzt ein Botaniker, der Professor an der Forstakademie Tharandt Dr. F. W. Neger, mit der Sache beschäftigt und hat versucht, die Borkenkäferpilze reinzuzüchten, um folgende Fragen zu beantworten: „1. Welche Pilzarten sind es, deren Konidien den Borkenkäfern zur Nahrung dienen? 2. In welcher Weise gelangt der Pilz ins Holz?" Die Antwort hierauf ist in der Hauptsache gefunden worden und in einer eben (Centralbl. f. Bakteriol., Parasitenkunde u. Infektionskrankheiten, II. Abt., XX. Bd. 1908. Nr. 8/9. p. 279—282 [Verlag Gust. Fischer, Jena]) erschienenen „Vorläufigen Mitteilung", betitelt: „Die Pilzkulturen der Nutzholzborkenkäfer" niedergelegt. Die Studien Negers ergaben folgende Hauptsätze: 1. „Die den Käfern zur Nahrung dienenden Zellreihen, welche wegen ihrer Ähnlichkeit mit den Konidienketten von Monilia candida als Konidienform des Pilzes angesehen worden waren, sind nicht Fortpflanzungszellen, sondern stellen eine — etwa den Kohlrabihäufchen der pilzzüchtenden Ameisen vergleichbare — Anpassung des Pilzes an die Bedürfnisse des Käfers dar." 2. „Der Pilz, dessen Ambrosiazellen dem Käfer zur Nahrung dienen, wird vom Käfer von außen hereingetragen und gezüchtet." 3. „Die Ambrosia bildenden Pilze sind allverbreitete holzbewohnende Pilze, nämlich Arten der Gattung Ceratostomella —der gleichen Gattung, auf welche die sogenannte Blaufäule der Kiefern- und anderer Nadelhölzer zurückgeführt wird." 4. „Die Infektion des Holzes mit den ambrosiabildenden Pilze erfolgt durch die Käfer selbst. Letztere bringen auch den Pilz mit, wenn sie frisches Holz anfliegen und sich hier einbohren." Für den ersten Satz fand Neger den Beweis darin, daß die Ambrosia, auf verschiedene Nährböden übertragen, nirgends auswuchs, sondern stets zugrunde ging. „Es ist nicht ausgeschlossen, daß es für die Bildung der Ambrosia eines von dem Käfer ausgehenden Reizes bedarf, wenigstens fand" Verf. „daß in leeren Wiegen auch die Bildung von Ambrosia unterblieben war." „Man könnte annehmen, daß die in den Fraßgängen wachsende Ambrosia eine mehr zufällige Erscheinung sei, etwa derart, daß nur Bäume, deren Holz schon von dem Mycel irgend eines Pilzes durchzogen ist, von den Käfern angebohrt werden, und daß dieses Mycel eben in den Fraßgängen usw. zu Ambrosia auswächst. Dies ist indessen nicht der Fall. Das Mycel, aus dem die Ambrosia hervorwächst, breitet sich nur wenige mm um den Fraßgang aus; in größerer Entfernung ist das Holz mycelfrei. Es kann demnach keinem Zweifel unterliegen, daß der ambrosiabildende Pilz von den Käfern selbst verbreitet wird." Wir übergehen hier den rein botanischen Teil der Abhandlung, erwähnen nur, daß Ceratostomella (welche Neger als spezifisch identisch mit der Nebenfruchtform erkannt hat, die unter dem Namen Graphium geht) nicht an bestimmte Nährpflanzen gebunden ist, sondern z. B. als Sporen auf Ahornholz übertragen, gedieh. „Die in den Fraßgängen massenhaft sich bildenden Konidienträger von Graphium sind von größter Bedeutung für die Verbreitung des Ambrosiapilzes. Die Käfer streifen die kugeligen Konidientropfen ab und tragen auf diese Weise unbewußt Konidien überall dahin, wo sie neue Fraßgänge oder Larvenwiegen bohren." Neger brachte eine Anzahl von Käfern von Xyloterus lineatus auf sterilisiertes Brot. Nach einiger Zeit waren massenhaft Kulturen von Graphium zu sehen. „Die Verbreitung des Pilzes erfolgt also höchst wahrscheinlich nur passiv durch die Käfer, und bedarf es wohl zur Anlage der Pilzkulturen keines höheren Instinktes, wie wir einen solchen bei den pilzzüchtenden Ameisen annehmen müssen." — Festzustellen bleibt noch, ob die von verschiedenen Borkenkäferarten gezüchteten Pilze tatsächlich verschiedene Arten darstellen, wie Hubbard behauptet, festzustellen auch, unter welchen Bedingungen und verschiedenen Fruchtformen die in Betracht kommenden Pilze zur Ausbildung ge-

langen usw. Dies werden weitere Forschungen der nächsten Jahre ergeben.

Über die in den Nestern der Säugetiere und Vögel lebenden Käfer hat Prof. J. Roubal (Časopis IV. 4, p. 124—134) alte und neuere Erfahrungen zusammengestellt. Darüber ist man sich ja längst klar, daß die Käfer in den Bauten der Wirbeltiere entweder ihnen zusagende Nahrung oder die für die Entwicklung ihrer Brut günstigen Bedingungen, zu denen Roubal auch die Wärme rechnet, suchen und finden. Verfasser meint deshalb, daß man zu den verschiedenen Jahreszeiten in den Vogelnestern auch verschiedene Käferformen vorfindet, andere zur Brutzeit, andere während der Anwesenheit der Dunenjungen, andere wenn das Nest verlassen ist. Und er unterscheidet, wie schon andere vor ihm, a. gesetzmäßig ausschließlich in den Wohnungen anderer Tiere lebende, b. ebensowohl bei anderen Tieren, als auch freilebend unter anderen Bedingungen vorkommende, c. zufällig in Tierbauten angetroffene Arten. Er nennt folgende Spezies. Beim Maulwurfe: Amara apricaria Payk. (c), Medon melanocephalum F. (c), Lathrobium longulum Grav. (b), Xantholinus punctulatus Payk. (c), X. linearis Ol. (c), Philonthus concinnus Grav. (b), Ph. fuscipennis Mannh. (b), Ph. varius Gyll. (b), Ph. nigritulus Gyll. (b), Quedius mesomelinus Marsh. (b), Heterothops praevia Er. (a), Tachyporus macropterus Steph. (c), T. pusillus Grav. (c), Oxypoda opaca Grav. (b), Simplocaria semistriata F. (b). — Beim Dachs: (nach Méquignon) Aleochara ruficornis Grav., cuniculorum Er., spissicornis Er.; Oxypoda annularis Mannh. — Beim Eichhörnchen: Atheta fungi Grav. mit var. orbata Er., Tenebrio picipes Duft. — Beim Ziesel: Plagiogonus rhododactylus Marsh. (b), Onthophagus ovatus L. (b), O. vitulus F. (b), Oxytelus tetracarinatus Block (b), Aphodius quadrimaculatus L. (b), biguttatus Germ. (b), Atheta (Pycnota) paradoxa Rey (a), Philonthus spermophili Ganglb. (a), Phil. Scribae Fauv. (a), Phil. corruscus Grav. (a), Aleochara Breiti Ganglb. (a). — Beim Hamster: Leistus ferrugineus L. (c), Nebria brevicollis F. (c), Notiophilus aquaticus L. (c), Amara apricaria Payk. (c), Am. aenea Geer (c), Haploderus caelatus Grav. (b), Oxytelus sculpturatus Grav. (b), O. tetracarinatus Block (b), O. laqueatus Marsh. (b), Stilicus subtilis Er. (c), Xantholinus punctulatus Payk. (c), X. linearis Ol. (c), Philonthus chalceus Steph. (b), Ph. corruscus Grav. (a), Ph. fuscipennis Mannh. (b), Ph. varians Gyll. (b), Ph. Scribae Fauv. (a), Ph. spermophili Ganglb. (a), Ph. splendidulus Grav. (b), Quedius microps Grav. (a), Qu. ochripennis Mén. v. nigrocoeruleus Fauv. (a), Qu. vexans Epp. (a), Qu. mesomelinus Marsh. (b), Qu. boops Grav. (c), Heterothops praevia Er. (a), Tachyporus macropterus Steph. (c), T. hypnorum F. (c), T. pusillus Grav. (c), Tachinus collaris Grav. (b), Silusa rubiginosa Er. (c), Oxypoda opaca Grav. (b), O. umbrata Gyll. (b), O. togata Er. (b), O. annularis Mannh. (b), Atheta truncata Epp. (b), A. divisa Maerk. (b), A. castanoptera Mannh. (b), A. paradoxa Rey (a), A. sordida Marsh. (b), A. fungi Grav. (b), A. v. ornata Er. (b), A. clientula Er. (b), Aleochara morio Grav. (b), Breiti Ganglb. (a), Falagria sulcata Payk. (b), F. nigra Grav. (b), Catops Watsoni Spence (b), C. tristis Panz. (b), Ptomophagus sericatus Chaud. (b), Agathidium rotundatum Gyll. (b), Hister unicolor L. (b), H. stercorarius Hoffm. (b), H. purpurascens Herbst (b), H. carbonarius Hoffm. (b), H. corvinus Germ. (b), Gnathoncus rotundatus Kugel. (b), Saprinus semistriatus Scriba (b), S. aeneus F. (b), Helophorus nubilus F. (c), Cryptophagus Schmidti Sturm (a), Melanophthalma fuscula Humm. (b), Simplocaria semistriata F. (b), Otiorrhynchus velutinus Germ. (c), Onthophagus ovatus L. (b), O. vitulus F. (b), Plagiogonus rhododactylus Marsh. (b), Aphodius scrofa F. (b), A. quadrimaculatus L. (b). — Beim Karnickel: Dyschirius globosus H. (c), Amara apricaria Payk. (c), Omalium rivulare Payk. (b), Oxytelus tetracarinatus Block (b), Xantholinus punctulatus Payk. (c), X. linearis Ol. (c), Tachyporus ruficollis Grav. (c), Atheta paradoxa Rey (a), A. castanoptera Mannh. (b), Liodes calcarata Er. (c), Plagiogonus rhododactylus Marsh. (b). — Bei Falco tinnunculus (Turmfalke): Atheta fungi Grav. (b), A. nigricornis Thoms. (a), A. zosterae Thoms. (b), Dermestes murinus L. (b), Hister merdarius Hoffm. (b), H. cadaverinus Hoffm. (b). — Bei Dendrocopus maior (gr. Buntspecht): Philonthus fuscus Grav. (a), Atheta nigricornis Thoms. (a), Microglossa gentilis Maerk. (b). — Bei Upupa epops (Wiedehopf): Xantholinus punctulatus Payk. (c), X. glaber Nordm. (10 Exemplare!), Philonthus aeneus Rossi (b), Phil. fuscus Grav. (a), Quedius microps Grav. (a), Atheta nigricornis Thoms. (a), inquinula Grav. (b), A. coriaria Kr. (a), A. celata Er. (b), Microglossa marginalis Grav. (a), Catops Watsoni Spence (b), Nemadus colonoides Kr. (a), Gnathoncus rotundatus Kugel. (b), Trox scaber L. (b), Potosia aeruginosa Drury (b); Omalium rivulare Payk. (b), Om. caesum Grav. (a), Haploderus caelatus Grav. (b), Oxytelus rugosus F. (b), O. sculpturatus Grav. (b), O. nitidulus Grav. (b), O. tetracarinatus Block (b), Xantholinus punctulatus Payk. (c), splendidulus Grav. (c), Heterothops praevia Er. (a), H. dissimilis Grav. (b), A. sordida Marsh. (b), fungi Grav. (b), Autalia rivularis Grav. (b), Aleochara sparsa Heer (b), Oxypoda umbrata Gyll. (b), O. opaca Grav. (b), Hister merdarius Hoffm. (b), Omosiphora limbata F. (b), Cryptophagus dentatus H. (b), Dacne notata Gmel (c), Cossonus linearis F. (c), Rhyssemus asper F. (b), Oxyomus silvestris Scop. (b); Dendrophilus punctatus L. (b). — Bei Corvus monedula (Mantelkrähe): Atheta nigricornis Thoms. (a), Dendrophilus punctatus L. (b), Hister merdarius Hoffm. (b), Tenebrio picipes Duft. (b). — Bei Cotyle riparia (Uferschwalbe): Microglossa nidicola Fairm. (a). — Bei Columba domestica (Haustaube): Omalium caesum Grav. (c), Xylodromus testaceus Er. (b), X. concinnus Marsh. (b), Atheta fungi Grav. (b), Aleochara sparsa Heer (b), A. villosa Mannh. (b), Hister carbonarius Ill. (c), Cryptophagus dentatus H. (b), Dermestes murinus L. (b), D. bicolor F. (b), Bessobia occulta Er. — Bei Phasianus colchicus (Fasan): Omalium rivulare Payk., caesum Grav., Atheta fungi Grav., Oxypoda umbrata Gyll., Quedius brevicornis Thoms. — Ein Vergleich mit der Zusammenstellung in Calwers Käferbuch, 6. Aufl., zeigt, daß die Arbeit Roubals (in dessen Literaturaufzählung die Aufsätze von Breit, Heydenreich, Hubenthal u. a. fehlen) einen Zuwachs für unsere Kenntnis von der Lebensweise der einheimischen Käferwelt bedeutet.

Von J. Hirschs Sammlungsetiketten paläarktischer Schmetterlinge ist die 3. Lieferung (5 Bogen, Preis 55 Pfg.) erschienen. Es läßt sich gegen die Ausführung nichts einwenden. Der Wissenschaftler wird eine noch sorgfältigere Korrektur wünschen. — Auch das der gleichen Druckerei (Berlin C. 54, Alte Schönhäuser Str. 33) gesetzlich geschützte Formular für Tauschlisten ist brauchbar.

In St. Louis, Mo. U. S., Amerika, hat sich ein neuer Entomophilenverein unter dem Namen: Heink Entomological Club gegründet; er trägt seinen Namen nach einem dortigen eifrigen Schmetterlingssammler Chas. L. Heink, der auch zum Vorsitzenden gewählt worden ist.

Gestorben ist Ende 1907 James Hector, Direktor des Geological Survey von Neu-Seeland in Wellington. Von seinem Institute wurde eine Reihe wissenschaftlicher Arbeiten herausgegeben, von denen einige entomologischen Inhalts sind.

Es verstarb weiter am 16. Januar d. J. nach langer schwerer Krankheit Dr. med. Henry Guard Knaggs-London. Er war am 21. März 1832 in Camden Town geboren, interessierte sich von Jugend auf für Insektenkunde, stand mit vielen und namhaften Entomologen in Verbindung und gehörte zur Redaktionskommission der angesehenen englischen Fachzeitung: Entomologists Monthly Magazine. Er schrieb ein Handbuch: Lepidopterists Guide und verschiedene Aufsätze und Notizen über Schmetterlinge.

Im hohen Alter von 77 Jahren entschlief am 8. Januar d. J. N. F. Dobrée in Beverley (East Yorkshire), ein Kaufmann aus Hull, der, begütert und hochgebildet, sein Augenmerk auf Europäische Noctuen richtete, in denen er eine stattliche Sammlung zusammenbrachte, die er dem Hull-Museum geschenkt hat. Ein Katalog darüber wird demnächst erscheinen. Er verfaßte einige Aufsätze, z. B. über Melanose, über Agrotis fennica usw.

Endlich ist der Tod zweier Sammler zu melden: Rechtsanwalt Arthur John Chitty in London verschied am 6. Januar d. J., 48 Jahr alt; er sammelte Käfer und Proctotrypiden und gab wohl hin und wieder kleinere Notizen in die Fachzeitungen. Bankbeamter Henry Alfred Auld in London starb am 28. Dezember v. J., 53 Jahre alt; war eifriger Schmetterlingsjäger.

Einige Beobachtungen an Hummelnestern.

Von E. Gundermann, Gotha.

Mein schon lange gehegter Wunsch, in Besitz lebender Hummelnester zwecks Beobachtung derselben zu gelangen, ging diesen Sommer erfreulicherweise in Erfüllung und dies noch dazu mit Nestern zweier seltenen Arten. Da in der einschlägigen Literatur über deren Nestanlage nur ungenaue und z. T. sogar unzutreffende Angaben enthalten sind, halte ich es für angebracht, die hierüber gemachten Feststellungen zu veröffentlichen. Über letztere sei hier gleich voraus-

gelind berichtet. Das erste Nest, welches ich erhielt, war ein solches von Bombus distinguendus Mor., über dessen Vorkommen Professor Schmiedeknecht in seinen „Apidae Europaeae“ wörtlich schreibt: „In Deutschland scheint er zu den größten Seltenheiten zu gehören.“ In der Tat wurde diese Hummel in nächster Umgegend Gothas bislang nur in ca. 3 Exemplaren gefangen. Um so erfreuter war ich daher, als mir mein Sammelfreund Herr Lehrer Lauer hier am 8. Juli d. J. aus dem südwestlich von Gotha nach dem Thüringer Wald zu gelegenen Orte auf Laubwald bestandenen Boden ein Nest oder vielmehr 1 Wabe mit mehr als 30 geschlossenen Zellen von Bombus distinguendus Mor. mit 1 lebenden Weibchen und 3 Arbeitern, überbrachte. Das Nest ist in betreffendem Walde auf der Erde mit Moos umhüllt aufgefunden worden, und somit wurde meines Wissens erstmalig Gewisseres über die Nestanlage dieser Hummel in Deutschland festgestellt. Der hervorragende Hummelforscher Hoffer weiß in seinen „Hummeln Steiermarks“ keine eigenen Beobachtungen über diese Art mitzuteilen. Ebensowenig auch Prof. Schmiedeknecht in seinem schon oben erwähnten Werke. Hier schreibt er vielmehr: „Das Nest nach Smith über der Erde, eine Angabe, die ich sehr bezweifeln möchte.“ Somit hat sich nun freilich Smiths Angabe als völlig zutreffend erwiesen.

Das zweite Nest, welches ich erhielt, war ein solches der ebenfalls selteneren Art Bombus hypnorum L. Hier ist besonders die Anlage des Nestes von Interesse. Dasselbe fand sich nämlich in einem Bienenhause und zwar daselbst in einem auf der unteren Bautenreihe zur Warmhaltung aufgelegten Strohsacke. Zwei Löcher in demselben führten zu den Waben, welche in 3 größeren und 2 kleineren Teilen herausgesucht werden mußten. Der Zugang resp. Zuflug in das Bienenhaus fanden die Hummeln durch ein stets geöffnetes kleines Dachfenster. An den Imker schienen sich die Tiere ziemlich gewöhnt zu haben und ließen sich von demselben augenscheinlich wenig stören, selbst bei Herausnehmen des Nestes waren sie nicht allzu aufgeregt. Über den Nestbau dieser Art weiß Hoffer ebenfalls nicht aus eigener Erfahrung zu berichten; er bemerkt vielmehr, Drewsen fand es einmal in einem hohlen Baum, nach Schmiedeknecht ist es gewöhnlich über der Erde.

Über die sonst gemachten Beobachtungen sei nach meinen Tagebuchnotizen wie folgt berichtet:

B. distinguendus-Nest.

8. Juli. Das am Nachmittag erhaltene Nest, bestehend in 1 Wabe mit über 30 geschlossenen Zellen mit 1 Weibchen und 3 Arbeitern, wird mit dem umhüllenden Moos in ein Zucht- und Beobachtungskästchen*) gesetzt und dessen Flugloch zunächst mit Watte verschlossen.

9. 7. Das überflüssige, feuchte, zu viel Dunst verursachende Moos wurde entfernt. Weibchen und Arbeiter bebrüten die Zellen und nehmen von dem zur Fütterung in einer kleinen Blechdose eingestellten Zuckersaft.

10. 7. Zwei Arbeiter sind geschlüpft, dieselben sind noch ungefärbt hellgrau, halten sich auf dem Neste auf und nehmen am Bebrüten teil.

11. 7. Das Nest wird vor dem ersten Fenster des Eckzimmers einer nach einem Garten zu gelegenen Wohnung aufgestellt und ist noch um 1 Uhr nachmittags verschlossen. Beim Nachsehen um 2 Uhr kommt ganz unerwartet das Weibchen durch das geöffnete Fenster in das Zimmer geflogen, und nachdem es wieder hinausgelassen, wird es vor meinen Augen von einem grauen Fliegenschnäpper (Muscicapa grisola) erhascht und von ihm auf einem Bordbrett des Hauses nach einigen Schnabelhieben verzehrt. Auch 2 Arbeiter haben, wie die Königin verstanden, sich durch das mit Watte verstopfte Flugloch zu entfernen, und kehren ebenfalls nicht zurück. Es sind somit von den eingebrachten Arbeitern nur noch 1 kleines Exemplar (wegen. Zwergarbeiter), außerdem noch die im Kasten geschlüpften größeren Tiere vorhanden.

12. und 13. 7. An jedem dieser Tage schlüpfte 1 Arbeiter, das Nest wurde zunächst noch geschlossen gehalten.

14. 7. Noch 1 Arbeiter geschlüpft. Da warmes und schönes Wetter herrschte und den Tieren doch schließlich Gelegenheit zum Ausfliegen gegeben werden mußte, wurde das Flugloch geöffnet. 3-4 Arbeiter verlassen das Nest und fliegen davon, nachdem sie erst mehrfach das Zuchtkästchen in ähnlicher Weise, wie junge Bienen ihr Vorspiel halten, umflogen haben. ½9 Uhr abends das Nest geschlossen.

15. 7. Frühmorgens finden sich 5 Arbeiter im Nest, ein Tier ist also ausgeblieben. Das Nest bleibt zunächst geschlossen, um keine Hummel weiter zu verlieren, sodann auch, weil es vor das erste Fenster im Wohnzimmer gestellt werden soll, um an seinem Platze das stärker bevölkerte B. hypnorum-Nest zu bringen. Es ist wieder ein Arbeiter geschlüpft. Dieser hält sich auffälligerweise nicht am Neste auf wie die anderen jungen Tiere, sondern abseits an der Vorderwand; auch ist er auffallend träge, am Abend liegt er fast unbeweglich am Boden.

16. 7. Der dritte Arbeiter wird abgestorben am Boden liegend gefunden. 1 weiterer Arbeiter geschlüpft, Gesamtzahl mithin 6 Stück.

17. 7. Das Nest wurde heute geschlossen vor das erste Fenster des Wohnzimmers gestellt, weil an seinem Platze das B. hypnorum-Nest Aufstellung finden mußte.

18. 7. Nachdem heute das Flugloch geöffnet wurde, bemerkte ich, wie 1 Arbeiter zunächst das Nest verließ und nach Umkreisen desselben davonflog. Auch die anderen Tiere müssen gefolgt sein. Am Nachmittag versuchte ein distinguendus-Arbeiter am hypnorum-Nest einzufliegen, wird aber nicht eingelassen. Als er in das Zimmer flog, fing ich ihn mit einem Reagensglas und setzte ihn seinem Neste bei. Am Nachmittag schlug die anfänglich warme Witterung um und es wurde auffallend rauh und windig.

19. 7. Vormittag ¾8 Uhr bemerkte ich, daß 1 Arbeiter ausflog, sonst war das Nest leer. Nachmittags zeigte sich der Zwergarbeiter am Flugloch. Abends nach Dunkelwerden schloß ich das Nest, um anderen Tages zu kontrollieren, ob Hummeln im Neste wären.

20. 7. Am Morgen war jedoch kein einziges Tier mehr zu bemerken.

Aus obigen Tagebuchnotizen ergibt sich im großen und ganzen, daß mit dem Neste trotz aller Sorgfalt und Achtsamkeit wenig erzielt wurde. Mit dem Verluste der Königin war seine Existenz ziemlich in Frage gestellt. Das Verlorengehen der Arbeiter führte dann zu seinem gänzlichen Eingehen. Was das Ausbleiben der Arbeiter verschuldete, konnte nur vermutet werden; ein Teil derselben mag wohl demselben Schicksal wie die Königin anheimgefallen sein, andere haben sich vielleicht infolge ungenügender Orientierung (in der Vorstellung) oder infolge eintretender rauher Witterung nicht zurückgefunden. Der Versuch, das Nest durch ein beigesetztes Bombus silvarum-Weibchen bebrüten zu lassen, erwies sich als erfolglos. Das Tier suchte zwar bald, nachdem es in das Kästchen gesetzt war, das Nest auf und setzte sich brütend auf die Zellen desselben, aber es schlüpfte keine Hummel mehr aus. Die Puppen hatten wohl infolge der eingetretenen rauhen Witterung gelitten, was aus einer eingetretenen Verfärbung resp. Verdunkelung der anfänglich wachsgelben Zellen wohl zu schließen war.

(Fortsetzung folgt.)

*) Das Zucht- und Beobachtungskästchen nach Hoffer ist ein gewöhnliches Warenkistchen dessen Rückwand und Deckel durch verschiebbar eingesetzte Glasscheiben ersetzt sind, und welches an der Vorderseite eine eingeschnittene Öffnung als Flugloch besitzt.

Zoogeographisch-carabologische Studien.

Von Paul Born, Herzogenbuchsee (Schweiz).

(Fortsetzung.)

Aus dem erwähnten Verzeichnisse der irischen Käfer lassen sich aber noch andere Schlüsse ziehen. Es steht darin, daß Carabus catenulatus, violaceus und nemilis in Irland selten, clathratus aber über das ganze Land verbreitet sei. In England ist gerade das Umgekehrte der Fall und clathratus ist besonders in Schottland häufig. Daraus läßt sich schließen, daß Irland die Caraben, die es mit Großbritannien gemein hat, wirklich auf dem Wege über Schottland erhalten hat und nicht aus England direkt, daß also, wie die Karte Scharffs zeigt, der Norden von Irland mit Schottland zusammenhing, die ganze heutige irische Insel aber als Halbinsel von England getrennt war. Weitere Schlüsse über die Herkunft der mit Großbritannien gemeinsamen Caraben werde ich bei der Besprechung der Fauna dieses letzteren Gebietes ziehen, da sie dahin gehören. —

Nachdem diese Arbeit schon ihrer Vollendung entgegenging, trat in ganz unerwarteter Weise Herr Professor Scharff in Dublin mit mir in Korrespondenz und war sogar so gütig, mir ein Sortiment irischer Caraben und Carabiciden zu senden, aus verschiedenen Gegenden Irlands stammend.

Unter den ersteren befand sich u. a. Carabus clathratus und und zwar ebenfalls die schottische messingglänzende Unterrasse Jan-

soni Kr., daneben aber auch ein total schwarzes Exemplar derselben Rasse, beide Formen aus Donegal, ein Beweis, daß ich richtig gehandelt habe, die ganze nordische Rasse als borealis zu bezeichnen. Denn wenn Jansoni sich nur auf messingglänzende Stücke beziehen darf, so müßte ich dieses schwarze Stück extra taufen, oder als Aberration bezeichnen.

Ferner befanden sich von Caraben dabei: arvensis anglicus, dieselbe Form, wie von Snowdon, nur mit dem Unterschiede, daß auch die sekundären Intervalle leichte Einkerbungen zeigen, also eine in der Entwicklung schon wieder etwas mehr fortgeschrittene Form, ferner eine Anzahl catenulatus, glabratus, nemoralis, granulatus, Cychrus rostratus, lauter Formen, die aus Schottland ihren Weg ins nördliche Irland gefunden haben. (s. Kapitel Schottland und England.)

Leider fehlen cancellatus, violaceus und monilis, die alle auf Irland vorkommen und sehr interessant sein dürften; die interessantesten von allen Caraben.

Unter den 50 Arten kleinerer Carabiciden, deren geographische Verbreitung ich nicht kenne, befand sich die auffallende Nebria complanata von der Küste der Grafschaft Wexford im südöstlichen Irland. Diese sonst dem Mittelmeer angehörende Art ist also ein stattlicher Vertreter des lusitanischen Faunenelementes auf Irland. Herr Otto Leonhardt, dem ich das ganze Sortiment der kleinen Carabiciden sandte, teilte mir mit, daß er eine Reihe von Arten, die dabei vertreten waren, bisher nur aus dem Norden. Skandinavien und Lappland besaß, als Vertreter des arktischen Elements.

Schottland. Auch die Fauna und Flora Schottlands setzt sich aus sehr verschiedenen Elementen zusammen. Das lusitanische oder südwesteuropäische ist auch hier noch in einigen Formen erkennbar, immerhin in spärlicherer Weise als auf Irland, was ja sehr natürlich ist. Da ist z. B. eine Maus (Mus sylvaticus celticus), welche sich sonst ausschließlich in Portugal findet, eine Kröte (Bufo calamita) aus Südwesteuropa, ein Rüßler (Rhopalomesitis Tardyi), einige Holzläuse, ein Farren (Trichomanes radicans), sonst in Westspanien, Madeira, Azoren, Canaren, Westindien, Südamerika, und eine Reihe anderer Pflanzen.

Ein anderes Element ist das amerikanische, welches hier stärker vertreten ist, als in Irland. Da ist die Perlmuschel (Margaritacea margaritifera), welche aus Amerika stammt, einige Pflanzen, auch der jetzt ausgestorbene große Alk.

Ein drittes Element, das arktische oder skandinavische, ist hier noch zahlreicher vertreten. Aufgeführt werden u. a. einige Vögel (Lagopus mutus, Plectrophenax nivalis), von Insekten ein Schmetterling (Anarta melanota), 2 Libellen (Aeschna caerulea und Somatochlora metallica), ein Käfer (Dytiscus lapponicus) und eine Menge von Pflanzen.

Schließlich haben wir noch das englische, oder wie Scharff sagt, besser ausgedrückt, das deutsche Element, z. B. den früher häufigen, jetzt aber ausgestorbenen oder ausgerotteten Biber, den Maulwurf, das Reh, 3 Molche, einen Frosch (Rana temporaria), die Kröte (Bufo vulgaris), die Blindschleiche, die Kreuzotter, eine Menge von Insekten, Spinnen, Mollusken.

Im Anschluß an dieses Gebiet, Schottland, behandelt Scharff noch die Flora und Fauna der Shetland- und Orkney-Inseln, der Färöer und von Island.

Nach Untersuchungen von Geikie und Ostenfeld muß die Flora der Färöer und von Island auf einer Landverbindung mit Schottland auf diese heutigen Inseln eingewandert sein, und zwar in postglacialer Zeit. Von 277 Pflanzenarten der Färöer könnten höchstens 98 durch den Wind dorthin verbracht worden sein. Der Transport durch Vögel ist, wie neuere verläßliche Untersuchungen ergeben, kaum in Betracht zu ziehen. Auch hat die dänische Ingolf-Expedition wirklich einen noch jetzt erkennbaren unterseeischen Gebirgsrücken zwischen den Shetland-Inseln, den Färöer und Island konstatiert, dessen höchste Erhebungen diese Inseln bilden. Die Fauna Islands ist gut untersucht und die Molluskenfauna zeigt deutlich eine ehemalige Landverbindung mit Europa an. Die Asseln Porcellio scaber und Oniscus asellus sind sowohl in Europa, auf den Färöer, als in Nordamerika vorhanden. Eine Süßwassermolluske (Succinea groenlandica) ist auf Island und Grönland gemein, in Europa unbekannt. Die Schmetterlinge hat Island zum Teil mit dem arktischen Amerika und Grönland gemein, zum Teil mit Europa. Eine Wanze (Orthezia cataphracta) findet sich im arktischen Amerika, Sibirien, Lappland, den Färöer, Schottland, Nordengland, Westirland und schießlich im Riesengebirge. Auch die Crustaceen und eine Menge von Pflanzen verbinden Nordamerika mit Großbritannien über Grönland, Island, die Färöer, Shetland- und Orkney-Inseln.

Und nun die Caraben. Ich besitze aus Schottland sehr wenige Caraben und habe auch kein zuverlässiges Verzeichnis der in Schottland lebenden Arten, dagegen habe ich oft in englischen entomologischen Zeitschriften die Sammelresultate von Koleopterologen gelesen und gesehen, was sie an Caraben erbeuteten.

Das südwesteuropäische oder lusitanische Element ist unter den Caraben Schottlands nicht mehr vertreten, auch das amerikanische nicht.

Nicht als Vertreter des amerikanischen Elements, wohl aber als Zeugen einer ehemaligen Landverbindung mit Nordamerika möchte ich zwei Carabus-Arten zitieren, nämlich catenulatus und nemoralis, deren Ausbreitung eben in entgegengesetzter Richtung, von Europa nach Amerika erfolgte.

Ich halte den farbenprächtigen, südwestfranzösischen nemoralis für die älteste Form dieser Art, nicht die Exemplare aus den eigentlichen Pyrenäen, sondern aus dem nordöstlich vorgelagerten Gebiete, und zwar ihrer kräftigen, tiefen und wenig aufgelösten Skulptur wegen. Auch die gegenwärtige geographische Ausbreitung deutet an, daß es eine mehr westliche Art ist. Sie ist schon in den Karpathen selten, in Oberitalien nur am Südabhang der Alpen spärlich vorhanden. Es scheint mir eine in einer kühleren Epoche entstandene Art zu sein, die sich naturgemäß mehr nach Norden, bis nach Rußland und Skandinavien ausbreitete. In England, Schottland und Irland ist sie häufig und findet sich auch jenseits des Ozeans in Kanada, New Brunswick, New Scotland.

Ich besitze etwa 50 Exemplare von Carabus nemoralis aus verschiedenen Gegenden Englands. Das auffallendste daran ist die intensive Färbung. Ich habe darunter Stücke, namentlich grasgrüne, die in punkto Farbenpracht mit solchen aus dem Südwesten Frankreichs und den Pyrenäen wetteifern, die Skulptur ist aber eine weit fortgeschrittenere. Es ist daher wohl eher an Konvergenzerscheinung als an direkte Abstammung von den südfranzösischen Formen zu denken. Seither erhaltene irische Stücke zeigen mir, daß dieselben nicht zum lusitanischen Element gehören, sondern aus Schottland stammen.

Der andere Caraben, welcher auf eine ehemalige Verbindung mit Nordamerika hinweist, ist also Carabus catenulatus. Die Art und Weise der geographischen Ausbreitung desselben und seiner Verwandten und verschiedene andere Umstände sprechen dafür, daß wir hier eine sehr alte Art, wahrscheinlich noch aus dem Tertiär erhalten, vor uns haben. Carabus catenulatus selbst ist über fast ganz Europa ausgebreitet, während seine nächsten Verwandten das ganze westliche Mittelmeergebiet und Nordamerika vom Atlantischen bis zum Stillen Ozean bewohnen. Wenn er sich, so wenig als nemoralis, auf den dazwischen liegenden Inseln nicht mehr findet, so kann dies nicht sehr befremden. Beide Arten haben jedenfalls sehr frühe diese ehemalige Landverbindung benutzt, sind infolge der späteren Vereisung ausgetilgt worden und haben nicht mehr Zeit gehabt, sich aufs neue einzufinden. Der größte Teil der Fauna und Flora dieser Gebiete ist ja postglacialen Datums. Auf eine frühere Landverbindung wenigstens von Nordamerika nach Grönland weist auch das Vorkommen von Carabus grönlandicus Chamissonis an beiden Orten.

Als älteste Form von Carabus catenulatus betrachte ich den kräftig und egal skulptierten inflatus der Basses Alpes und Alpes maritimes. Diese egal skulptierte Form läßt sich in verschiedenen Modifikationen verfolgen; einerseits ostwärts durch die Westalpen und quer durch die österreichischen Alpen bis in die Ostkarpathen, andererseits westwärts bis in die Pyrenäen. Nach Norden wird die Skulptur nach allen Seiten immer mehr unterbrochen und aufgelöst. Die catenulatus von Großbritannien, auf welche ich bei dem Kapitel England näher eingehen werde, stammen nicht von diesen pyrenäischen Formen her, sondern aus Belgien.

Sowohl catenulatus, als nemoralis sind also nicht amerikanische Formen; ich habe sie hier bloß aufgeführt, weil sie dennoch als Belege für eine nordatlantische Landverbindung zwischen Amerika und Europa gelten können.

(Fortsetzung folgt.)

Briefkasten.

Herrn F. N. in M. Etikettenlisten exotischer Käfer gibt es bis jetzt nicht; es wird auch ein Wagnis sein, solche herauszugeben, weil die Auswahl der Tiere keine leichte ist.

Expedition, Druck und Verlag von Frankenstein & Wagner in Leipzig.

19 FEB. 1908

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. **Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen** nehmen Abonnements zum Preise von **Mk. 1.50 pro Quartal** entgegen, Nr. der Postzeitungsliste 3866; wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: Preis der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum **15 Pfennige. Kleinere** Inserationsbeträge sind der Kürze halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für **Beilagen,** welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen 11.50 ℳ.

Nr. 9. **Leipzig, Donnerstag, den 27. Februar 1908.** **25. Jahrgang.**

Carl Steiner †.

Ein köstliches Leben ist zur Rüste gegangen, als am 16. Januar 1908 der Nestor der Entomologen Königsbergs i. Pr., Landgerichtsrat a. D. Carl Steiner im 77. Jahre seines Lebens verschied.

Die Königsberger Entomologen wissen es, was sie an diesem Manne verloren haben, der mit Seidlitz, Kuwert und andern 1885 das „Entomologische Kränzchen" ins Leben rief, das bis heute in wachsendem Maße ein Sammelpunkt der Entomologen zu gemeinsamem Austausch von Erfahrungen geblieben ist. Steiners ruhiger, abgeklärter Heiterkeit aber verdankt die Vereinigung den Grundton herzlicher Geselligkeit, und seinen beispiellosen eigenen Sammlungen stets neuen Stoff zur Belehrung und Anregung zur Nacheiferung. Am 16. Oktober 1831 zu Landsberg, einem kleinen Städtchen in Ostpreußen, wo sein Vater Stadtrichter war, geboren, auf dem Kneiphöfischen Gymnasium zu Königsberg vorgebildet, widmete sich Steiner an der Albertina dem Studium der Rechte, trat 1853 in den Justizdienst ein und hatte zunächst richterliche Stellungen in Heiligenbeil inne, ehe er am 1. April 1870 wieder nach Königsberg zurückkehrte, wo er bis zum Inkrafttreten des BGB. als beliebter und geschätzter Richter wirkte. Ein Muster an Gewissenhaftigkeit, mochte er am Anfang seiner Laufbahn den geliebten Insekten entsagen, sein Genie an Arbeitskraft und -einteilung ließ ihn aber bald erkennen, daß seine freie Zeit sich doch am schönsten durch die Beschäftigung mit den vielgestaltigen Kerfen ausfüllen ließ, und so sammelte er zunächst Schmetterlinge, später vornehmlich Käfer nebst Hymenopteren, die allesamt in musterhaft, sauber und exakt selbstgearbeiteten Kästchen untergebracht wurden, so daß seine Käfersammlung wohl nebst der des Zoologischen Museums die weitaus größte in Ostpreußen ist, seine Sammlung an Hymenopteren und Dipteren alle anderen im Osten des Reiches übertrifft, und auch die Hemipteren und Odonaten sind sehr bedeutend vertreten, sämtlich mit der größten Sorgfalt präpariert und in bewunderswertem Fleiße ihrer Herkunft nach bezettelt. Diese Sammlungen standen jedem, der sie brauchte, stets gern zur Benutzung frei, Lentz, Seidlitz, Czwalina, Speiser und Vorbringer haben für ihre faunistischen Publikationen reichliche Beiträge daraus geschöpft, und so lag es überhaupt in der herzlich bescheidenen Art des Verstorbenen, wo er nun konnte, mitzuwirken, ohne selber hervortreten zu wollen. Nur Eingeweihte wissen z. B., welch immense Arbeit er freiwillig als subtiler Korrektor zahlreicher dickleibiger entomologischer Schriften deren Autoren geleistet hat! Selbst hervorgetreten ist Steiner nur mit einer vorzüglichen „Anleitung zur Bearbeitung von „Grundbuchsachen", gerade einer der stachligsten juristischen Materien, sowie einer kleinen entomologischen Notiz „Über eine weibliche Blattwespe, Eriocampoides varipes Klug, mit männlichen Hinterflügeln" in den Entomologischen Nachrichten 1899. Sein Freund Kuwert hat 1890 eine Parniden-Art nach ihm benannt: Riolus Steineri. Seinen Namen begegnet man aber und wird stets begegnen immer wieder in allen Publikationen über die ost- und westpreußische Insektenfauna, von der ganze weite Gebiete ohne Benutzung seiner Sammlungen garnicht recht zu bearbeiten sind; diese vielen Sammlungen gehen in den Besitz des genannten „Ent. Kränzchens" über. Fester und schöner aber als anderswo hat der prächtige Mensch Steiner sein Andenken eingegraben in die Herzen derer, die ihn gekannt, die alle von ihm und seinem schlichten Beispiel gelernt haben, und sicherlich nicht nur Entomologica!

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

Einer Anregung des durch seine zoogeographischen Arbeiten bekannten Koleopterologen Dr. Karl Holdhaus Folge leistend, wird der entomologische Sammler G. Paganetti-Hummler in Vöslau, Niederösterreich, Ende März eine neue Forschungsreise antreten, die in erster Linie den hinsichtlich ihrer Insektenwelt noch ganz unexplorierten Apuaner Alpen, nebenher den Zentralabruzzen und der Insel Elba gelten wird. Wer die neuere Literatur verfolgt hat, weiß, daß Paganetti-Hummler zu sammeln versteht. Mit diesen Reisen wird kein Erwerbs- sondern der rein wissenschaftliche Zweck verfolgt, in einem großen und die Fauna des Gebietes erschöpfenden, also mit besonderer Gründlichkeit und Sachkenntnis zusammengetragenen Materiale Unterlagen für Dr. Holdhaus's Studien zu schaffen; es ist also im Interesse der Zoologie gelegen, daß sie weitgehendste Unterstützung finden. Und solche lohnt sich für den Käferfreund reichlich, denn für Reisebeiträge wird ein 20—30 facher Katalogswert in Koleopteren aus dem Sammelergebnisse, durchwegs von Spezialisten bearbeitet, rückerstattet, darunter Arten, die anderweit weder auf dem Tauschwege noch durch Kauf zu erwerben sind. Deshalb kann jedem Koleopterophilen auch in seinem eigensten Interesse die Zeichnung eines Anteilscheines warm empfohlen werden. Solche nimmt Paganetti-Hummler entgegen.

Zum Bezuge von erstklassigen Torfplatten empfehlen sich Franz Degener jr., Hannover, Edenstr. 12, und Wilh. Lege, Celle, Hesse 50.

„Die Fauna des südlichen Südamerika ist von derjenigen des tropischen Südamerika so auffallend verschieden, daß man geneigt sein könnte, sie für die Fauna eines getrennten Kontinents zu halten. Nicht nur eigene Gattungen in sehr großer Zahl, sondern auch eigene Gruppen von Gattungen sowie Unterfamilien und selbst eigene Familien, welche dem übrigen Amerika fremd sind, bewohnen den südlichsten Teil der Südhälfte dieses ausgedehntesten Kontinentes. Diese eigenartige Fauna steht in einem ganz andern Verhältnisse zum tropischen Amerika als die boreale Fauna Nordamerikas zu letzterem. Die Fauna Kanadas (von einer Anzahl zirkumpolarer Gattungen und Arten abgesehen) erscheint kaum mehr als eine verarmte Fauna von Gattungen und Arten, welche im mittleren und südlichen Nordamerika zahlreicher und formenreicher sind.“ „Die Sonderstellung der Südfauna Südamerikas findet ihr Analogon in Südafrika. Da Australien mit seiner eigenartigen Fauna von Asien kontinental getrennt ist, so fällt die endemische Natur seiner Tierwelt weniger auf. — Die Tierwelt des südlichen Südamerika steht aber auf einem ähnlichen selbständig erscheinenden Boden wie die Fauna Australiens, so daß v. Jhering veranlaßt wurde, die Hypothese aufzustellen, das südliche Südamerika (von ihm Archiplata genannt), welches außer Patagonien, Chile und Argentinien und Uruguay, das südliche Brasilien, Paraguay und Bolivien und angrenzende Länderteile im nördlichen Verlaufe der Anden umfaßt, sei von dem übrigen Südamerika (Archiamazonia) durch einen Meeresarm getrennt gewesen, habe also einen separierten Kontinent gebildet.“ Dem Ursprunge dieser archiplatenser Fauna geht Prof. H. J. Kolbe nach in einer Bearbeitung der Koleopteren der Hamburger Magalhaenischen Sammelreise (Hamburg, L. Friederichsen & Co., 1907, 125 Seiten Text, 3 Karten). Es ist kein umfangreiches Material, das die Forschungsexpedition mit heim gebracht hat, doch ist ja bereits an andern Arten vieles über die Insektenwelt der südlichen Archiplata veröffentlicht worden, so daß Verfasser seine Schlüsse auf einem guten Untergrunde aufzubauen vermochte. Er beleuchtet zunächst noch einmal die „Diskontinuität zwischen den nördlichen und südlichen Faunengebieten“, welche schon früher in seinem Aufsatze „Über die Entstehung der zoogeographischen Regionen auf dem Kontinent Afrika“ (Naturw. Wochenschrift 1901) erörtert ward. Nach Fritz Frech war das Klima von der Trias- bis zur Juraperiode auf der ganzen Erde ein gleichmäßig tropisches bis warmes. Deshalb konnten sich die anscheinend schon recht zahlreichen Gattungen der Koleopteren, welche sich am Ende der Karbonperiode und mit dem Beginne des mesozoischen Zeitalters ausgebildet hatten, während der Triasperiode über alle zusammenhängenden Kontinente verbreiten. „Wenn aber das Klima während der Triasperiode bis in die Polargegenden ein warmes war und die Nachklänge des karbonischen feuchtschwülen Klimas im Tropengürtel allmählich aufhörten und einem immer weniger feuchtwarmem Klima Platz machten, so folgt daraus, daß das Klima der Äquatorialzone trocken und heiß und vielleicht unbewohnbar wurde. Das hat zur Folge die Annahme, daß sich in der Äquatorialzone aller Kontinente eine Wüstenzone ausbildete. Die Tierwelt der Südhemisphäre wurde hierdurch von ihrer nördlichen Verwandtschaft weit getrennt.“ „Entsprechend gleiche Betrachtungen“, wie sie Kolbe in Afrika fand, „lassen sich auf Amerika bezüglich der Verbreitung mancher Koleopterengruppen anwenden.“ Kolbe stimmt mit Pfeffer in der Hypothese überein, daß „die Verbreitung vieler Gattungen von den zusammenhängenden Kontinenten der Nordhemisphäre (holarktische Region) strahlenförmig über die Kontinentalwege Afrika, Asien-Australien und Amerika nach der Südhemisphäre erfolgt ist“. „Mit Hilfe dieser Hypothese erklärt sich die weite Verbreitung der über alle Kontinente verbreiteten Gattungen, z. B. Cicindela, Calosoma, Chlaenius, Anchomenus, Bryaxis, Eumicrus, Euconnus, Hister, Saprinus, Trox, Bolboceras, Aphodius, Corymbites, Lacon, Mordella, Uloma, Platydema usw. Diese Gattungen haben sich schon in den frühesten Epochen des mesozoischen Zeitalters über die Kontinente verbreitet.“ Nun „könnte man einwenden, die damals schon nach Südamerika, Afrika und Australien gelangten Vertreter jener holarktischen Gattungen hätten sich während der ungeheuer langen Zeiträume zu andern Gattungen umbilden müssen. Viele Gattungen werden sich tatsächlich auch umgebildet haben, denn in jenen Kontinenten finden sich neben den holarktischen auch nahe verwandte endemische Gattungen. Es ist aber nicht wunderbar, daß sich viele Gattungen seit der Trias- und Liasperiode nicht verändert haben. Denn es ist eine bekannte Tatsache, daß manche Tiergattungen seit noch viel älteren Zeiten (Cambrische und Silurperiode) her bis in die Gegenwart sich nicht oder nur wenig verändert haben, z. B. die Brachiopoden: Terebratula und Ligula und der Cephalopod: Nautilus.“ Neben diesem paläokontinentalen Elemente der Fauna der Archiplata zeigt letztere aber eine nahe Verwandtschaft mit der Fauna Australiens, teilweise auch Neuseelands. „Nehmen wir für die Erklärung der diskontinuierlichen Beziehungen zwischen den genannten Ländern kontinentale Verbindungen an, so ist dieses zoogeographische Problem gelöst. Wir stellen uns diese kontinentalen Beziehungen unter dem Gesichtspunkte vor, daß der antarktische Kontinent die Verbindung zwischen Südamerika und Australien vermittelte.“ Diese Verbindung muß zu einer Zeit bestanden haben, wo am entgegengesetzten Erdpole die arktische Region in subtropischer und moderierter Vegetation prangte, also in einer älteren Epoche der Tertiärzeit. „Es ist nicht nötig, anzunehmen, daß der Zusammenhang zwischen beiden Kontinenten ein direkter war. Die Antarktis sandte wahrscheinlich kontinentale Ausläufer nach Neuholland und Neuseeland, so daß eine Ausbreitung von Tieren und Pflanzen von Amerika nach Australien über festes antarktisches Land möglich war.“ Daß ein Südpolarkontinent mit einem für das Dasein von Landtieren erträglichem Klima einstens vorhanden gewesen ist, zeigen Fossilien, Nadelhölzer aus der Gattung Araucaria, die in König-Oskars-Land (64°), und Pflanzen- und Tierreste, die auf dem Vorgebirge der Seymourinsel gefunden worden sind. Hypothetisch sind nur die kontinentalen Verbindungen des Südpolarlandes mit den Kontinenten der Südhemisphäre. Für diese Theorie erbringt Kolbe einige Belege: Die Broscinen sind durch wenige Arten in Europa vertreten, Broscus cephalotes in Deutschland, einige mittelländische Arten, Broscosoma Baldense auf dem Monte Baldo, Miscodera arctica in Norddeutschland. Miscodera ist auch im subarktischen Gebiete Nordamerikas vertreten, sonst gibt es in Nordamerika keine Broscinen Eine ganze Reihe Broscinen aber findet sich in Archiplata (Odontoscelis, Baripus, Crascellius usw). Eine Einwanderung von Norden her durch Amerika ist unwahrscheinlich, denn ohne Zweifel wären einzelne Arten in dem lang gedehnten Verbreitungsgebiete erhalten geblieben. Von einer viel größeren Anzahl Broscinen wird aber Neuholland bewohnt (Promecoderus, Percosoma, Mecodema usw.) und was noch bemerkenswerter ist, Neuseeland birgt 6 Gattungen. „Der nördliche Verbreitungsbezirk der Broscinen, welcher die ganze paläarktische Region von Nord- und Westeuropa und Nordafrika bis Ostsibirien, Japan und Himalaja umfaßt (mit einem Übergreifen in das subtropische Nordamerika) ist von dem australischen Verbreitungsbezirke durch den breiten Äquatorialgürtel getrennt, daß man veranlaßt wird, wiederum auf die Theorie von der Desertoäquatorialperiode zurückzugreifen. Es ist also wohl sicher, daß die Broscinen sich von Norden her nach der Südhemisphäre verbreitet haben, aber auf dem Wege über Ost- und Südasien nach Australien und über die Antarktis nach Südamerika.“ Weitere Belege bieten die Chiasognathinen und Syndesinen (Lucan.) mit Pholidotus Chiasognathus, Sphenognathus

Strongylurus in Chile und Lanerinus, Prostamprus, Platyrrognathus Cecilianus, Rhyssonotus usw. in Neuholland, Dendrobias in Neuseeland und Calophana in Südafrika, bzw. mit Syndesus in Neuholland, Tasmanien und Neukaledonien und Hexaphyllum in Columbien und Brasilien; die Anoplognathinen, die nur in Südamerika und Australien vorkommen, gewisse Buprestidengattungen, wie Conognatha (Südbrasilien), die den Stigmoderen Australiens verwandt sind, Curis, die nur in Chile und Australien vertreten ist; die Cleridengattung Natalis, die in Australien, Neuguinea, Neukaledonien mit 21 Arten auftritt, in Chile aber auch mit 3 Arten; Eleale mit 33 neuholländischen, 1 chilener Art. — Zum Schlusse gibt Kolbe eine Liste der bis jetzt aus der südlichen Archiplata bekannt gewordenen Käfer.

Schreibers Raupenkalender, ein zuverlässiger Ratgeber für Schmetterlingszüchter, erscheint demnächst in 2. Auflage. Für Subskribenten (vor 1. April d. J.) ermäßigt sich der Preis auf 1.15 ℳ. Verleger ist O. Rapp, Lehrer, Erfurt, Schlüterstr. 8.

Die merkwürdige, morphologisch ein Zwischenglied zwischen den Typoden und Platypodiden einnehmende Gattung Scolytoplatypus C. Schauf., von der man bis heute Vertreter in Madagaskar, Indien und Japan gefangen hat, ist durch J. Niisima in ihrer Lebensweise beobachtet worden. (Zeitschr. wiss. Insektenbiol. III, p. 318/7). Die Tiere sind Holzbohrer, sie wurden bisher nur auf Laubbäumen angetroffen und zwar scheinen sie nicht monophag zu sein, denn Scolytopl. nikado Blandf. ward auf Acer, Phellodendron und Ulmus, Scolytopl. dainio Blandf. auf Quercus und Cornus gefunden. Die Fraßgänge sind Leitergänge und unterscheiden sich von denen des Trypodendron dadurch, daß die Larvengänge bei den Scolytoplatypus in doppelten, nicht in einfachen Reihen stehen, sie sind den Trypodendron-Gängen ähnlicher als denen des Platypus. Daraus schließt Niisima, daß die Scolytoplatypini sich den Tormicini näher anschließen, als den Platypini.

Ein ernstes Mahnwort wirft Prof. Dr. J. Reinke unter die Naturforscher („Kritische Abstammungslehre", Natur und Kultur V, p. 289—293). „Auf keinem Gebiete der zeitgenössischen Naturwissenschaft ist eine kritische Selbstbesinnung so nötig, wie auf dem der Abstammungslehre. Diese setzt sich aus relativ wenig empirischen und aus desto mehr spekulativen Elementen zusammen. Die Abstammungslehre ist eine Idee, wenn man will, eine naturphilosophische Idee, für deren allgemeine Geltung sich wenig erfahrungsmäßige Tatsachen anführen lassen, und die hauptsächlich durch die spekulative Erörterung von Möglichkeiten und Wahrscheinlichkeiten gestützt wird. Sie ist in erster Linie Deutung der Tatsache, daß die Lebewesen in einer so ungeheuren Vielgestaltigkeit auftreten und der Versuch, den Grund dieser Vielgestaltigkeit durch Nachdenken zu finden und wahrscheinlich zu machen. Sie ist nicht Wissen, sondern eine Forderung und ein Wunsch unseres Verstandes. Daß die Abstammungslehre bis in die Einzelheiten des Zusammenhanges der Lebewesen hinein einen dogmatischen Ton angeschlagen hat, ist vor dem Forum wahrer Wissenschaft nicht zu rechtfertigen. Wir müssen deshalb dafür kämpfen, daß die Abstammungslehre, soweit sie dogmatisch ist, durch eine kritische ersetzt werde." — „Schon Linné sagte: Es gibt so viele Varietäten, als verschiedene Pflanzen aus dem Samen der gleichen Art aufgegangen sind; Varietäten aber sind Pflanzen derselben Art, die durch eine zufällige Ursache verändert wurden. Daß Varietäten erblich sein können, wußte auch Linné. Sofern die Varietäten sich in der nächsten Generation wieder ausgleichen, spreche ich von einer oszillierenden Variation; ich halte den Ausdruck für besser als „fluktuierende" Variation, weil man unter Fließen eine progressive Bewegung versteht. Andere als sprungweise Variationen lassen sich m. E. überhaupt nicht wahrnehmen; es kann sich nur darum handeln, ob die Sprünge größer oder kleiner sind. Wenn sich Varietäten in der Fortpflanzung konstant erhalten, so ist das eine stabilisierte oder stabile Variation, ein Ausdruck, der sich wohl so ziemlich mit de Vries' Mutation deckt; das Wort Mutation ist in der Paläontologie längst in anderem Sinne verwendet worden. Die stabilen Variationen können fast unmerklich gering, die oszillierenden nicht selten beträchtlich sein, die Größe der Abweichung ist kein brauchbares Merkmal, um beide Arten der Variation zu unterscheiden, nur auf die Erblichkeit kommt es an. Sind die Abweichungen erheblich, d. h. sind bei einer Aussaat neue, stabile Varietäten entstanden, die sich durch mehr oder weniger augenfällige Merkmale auszeichnen, so sprechen wir von neuen Rassen oder Unterarten (Subspezies). Es widerspricht nach meiner Meinung dem historischen Sinne, der Zweckmäßigkeit und der Pietät, wenn man den Artbegriff anders als im Linnéschen Sinne verwenden will; nur dem Artbegriffe richtet sich der Begriff der Varietät, Rasse, Unterart. Nach meinem Dafürhalten ist uns bei allen Kulturversuchen nichts anderes geglückt, als neue erbliche Rassen zu erzielen, nicht aber Arten, geschweige denn Gattungen oder Familien. Mit dieser Tatsache hat eine kritische Abstammungslehre von allem zu rechnen." — Nachdem Reinke dann die Vriesschen Schlüsse auf den Wechsel von „Mutations- u. Konstanzperioden" usw. als reine Hypothesen und reine Spekulation erklärt hat, fährt er fort: „Gegenwärtig tut der Wissenschaft vielmehr not eine strenge, kritische Sonderung dessen, was in der Deszendenzlehre Tatsache, und was Hypothese ist, als das Ersinnen und Auftürmen immer neuer, wenn auch noch so geistreicher Hypothesen. Statt dessen sind die meisten neueren Arbeiten auf dem Gebiete der Deszendenztheorie weniger kritisch gestimmt, als die des Altmeisters Darwin." — Welchem Kritiker hat wohl manch liebes Mal ein gleiches „ne nimis!" in der Feder gelegen, das er aus Höflichkeit unterdrückte!

Einige Beobachtungen an Hummelnestern.

Von E. Gundermann, Gotha.

(Schluß).

Bombus hypnorum-Nest.

14. 7. Das Nest wurde am Vormittag ausgenommen. Der die untere Bienenreihe bedeckende Strohsack, in welchem es angelegt war, mußte zunächst vorgezogen werden, das zum Neste führende Loch wurde aufgeschnitten und nach und nach 5 Wabenstücken hervorgeholt und in das bereitgestellte Beobachtungskästchen gelegt. Einige kleinere Wabenteile konnten erst nach gänzlichem Hervorziehen des Sackes und längerem Durchsuchen desselben gefunden werden. Nachdem die Wabenteile möglichst passend im Kästchen zusammengelegt waren, blieb es bis zum Abend beim Bienenstande stehen, um die Hummeln sich sammeln zu lassen, und wurde erst nach Eintritt der Dunkelheit nach meiner Wohnung verbracht. Die Zahl der vorhandenen Tiere betrug nach ungefährer Schätzung über 120 Stück.

15. 7. Nachdem am Vormittag das Flugloch geöffnet war, herrschte nach Umspielen desselben starker Flug, der am Nachmittag etwas nachließ. 3 Uhr (nachmittags) sitzen 2 Arbeiter vor dem Flugloch, die Flügel unter Brummen bewegend; sehr wahrscheinlich suchen dieselben, weil zu warm, dem Neste frische Luft zuzuführen. Sie werden später durch andere ersetzt.

16. 7. Heute bemerkte ich 2 große Weibchen im Nest. Außen am Flugloch sitzen vor- und nachmittags ventilierende Arbeiter. Die Hummeln richten sich häuslich ein, indem sie die Ritzen am Deckelglas verkitten und das Flugloch bis auf eine kleine, eben noch ein Tier durchlassende Öffnung verengen. Das größte Wabenstück wird mit der Glasdecke durch einen aufgebauten Strebepfeiler verbunden, welcher dieselbe an der rechten Seite berührt.

16.—23. 7. Von dieser Berührungsstelle, sowie auch von der anderen Seite aus wird nach und nach eine fast das ganze Nest überziehende Decke aufgebaut.

24. 7. Heute finden sich 8 meist frisch geschlüpfte Weibchen vor, sie sitzen auf der fast das ganze Nest überziehenden Decke.

30. 7. Es wurden die ersten geschlüpften Männchen bemerkt. Die Decke ist gänzlich geschlossen.

1.—15. 8. Die Zahl der Tiere vermindert sich auffällig.

16.—31. 8. Infolge der anhaltend feuchten Witterung zeigt sich im Neste zunehmende Schimmelbildung. Die Anzahl der Tiere ist sehr gering geworden.

1.—7. 9. Durch längeres Öffnen des Kästchens zwecks Zulassung frischer Luft wird versucht, der Schimmelbildung entgegenzuwirken, jedoch ohne rechten Erfolg.

8.—14. 9. Es sind nur noch 2 Weibchen und 3 Arbeiter im Nest. Diese verschwinden ebenfalls nach und nach bis auf ein altes Weibchen.

15. 9. Der letzte Nestbewohner wird tot zwischen den Zellen liegend gefunden.

Schon von allem Anfang an mußte auch bei diesem Volke eine starke Abnahme der Anzahl der vorhandenen Tiere beobachtet werden. Gleich am Tage nach dem Einbringen des Nestes war dieselbe schon auffallend verringert; ein Teil der Hummeln war wohl an den Standort des früheren Nestes zurückgekehrt und hatte sich von dort nicht zurückgefunden. Im übrigen wird ihr Ausbleiben auf gleiche Ursachen,

wie beim anderen Neste angegeben, zurückzuführen sein. Sonst aber nahm bei diesem Volke von den ersten Tagen ab alles seine normale Weiterentwickelung. Außer den erwähnten Bauarbeiten wurden fast bis in die letzte Zeit neue Zellen angelegt und mit Brut besetzt. Pollen und Honig trugen die Hummeln fleißig ein. Geschlüpfte Zellen dienten dabei zeitweilig zur Aufbewahrung von Honig als Honigtönnchen. Erschütterungen des Zuchtkästchens machten die Tiere aufgeregt und unruhig. In ähnlicher Weise wirkte zu große Erwärmung auf dieselben, weshalb der Glasdeckel immer noch mit einem Tuche und Deckbrett überdeckt wurde. Im großen und ganzen erfolgte wohl aber das Eingehen des Nestes kaum früher als in der freien Natur. Das Ausbleiben der jungen Königinnen, ist, nachdem sie befruchtet sind, eine normale Erscheinung, indem sie sich dann gegen den Herbst in der Erde, in Moos oder einem hohlen Baum verkriechen, um im Frühjahre nach dem Erwachen aus dem Winterschlafe eine neue Kolonie zu gründen.

Zoogeographisch-carabologische Studien.

Von Paul Born, Herzogenbuchsee (Schweiz).

(Fortsetzung.)

Das dritte Element in der Fauna Schottlands, das arktische oder skandinavische, ist unter den Caraben Schottlands auch nicht vertreten und zwar aus dem guten Grunde, weil Skandinavien so viel als keine ihm eigenen Caraben besitzt, sondern fast alle aus dem Westen erhalten hat. Ich werde darauf in dem Kapitel Skandinavien zurückkommen. Immerhin sind diese Tiere ein sicherer Beweis für die ehemalige Landverbindung zwischen Großbritannien und Skandinavien.

Dagegen möchte ich hier auf eine Carabenform hinweisen, auf den schönsten Carabus Schottlands, nämlich clathratus Jansoni Kr. Nicht daß derselbe nordischen Ursprunges ist, clathratus stammt aus der Gegend des Kaspischen Meeres, aber einerseits ist auch er ein Zeuge einer ehemaligen Landverbindung zwischen Schottland und Skandinavien, andererseits ein Vertreter einer entschieden nordischen Hauptrasse und zudem einer Schottland eigenen Unterrasse derselben.

Ich besitze diese nordische Hauptrasse aus einer Reihe von Lokalitäten, aus dem belgischen Moore Campine, von der Insel Texel, aus Schottland und Schweden, neuerdings aus Irland. Diese Rasse zeichnet sich aus durch besondere Kleinheit, ähnlich wie die zentralasiatischen Rassen, 22— 25 mm, und im Gegensatz zu diesen letzteren aber gewölbtere Gestalt. Die primären Grübchen sind, namentlich im Verhältnis zu dieser geringen Größe, sehr zahlreich, sehr tief und durch kurze aber kräftige, fast kugelige Rippenelemente verbunden. Die schottischen Exemplare (Jansoni Kr.) zeichnen sich durch prächtig messingene, oft fast goldene Oberseite aus, mit manchmal roten Schenkeln, die Schweden andererseits sind mehr kupferig. In der Mitte stehen punkto Färbung die Exemplare aus der Campine und von der Insel Texel, welche auf mehr grünlich-messingfarbenem Grunde lebhaft rotkupferige Grübchen zeigen. Ich nenne diese ausgesprochen nordische clathratus-Rasse hiermit borealis. Jansoni Kr. ist also die schottische Unterrasse davon. Nach meiner Ansicht ist diese Rasse aus dem nordwestlichen Deutschland oder Belgien über Großbritannien nach Schweden gelangt. Die Exemplare aus den Wilster Marschen zeigen vielfach Anklänge an dieselben, sind aber ganz bedeutend größer (ab. multipunctatus Kr.)

Das vierte Element der schottischen Fauna, das englische oder deutsche, wird im nächsten Kapitel behandelt.

England und Wales. Die gleiche Zusammensetzung wie die irische und schottische Fauna und Flora zeigt auch die englische, nur ist das Verhältnis natürlicherweise etwas verschoben. Auch hier ist das sehr alte lusitanische Element noch vorhanden, besonders im Südwesten und in Wales. Hauptsächlich sind es einige Mollusken, eine Spinne (Teutana grossa), ein Tausendfüßler (Lithobius pilicornis), eine Libelle (Oxygastra Curtisii), eine Anzahl Pflanzen, welche dahin gehören. Dieselben gehören sonst alle dem Südwesten Europas an und sind im Pliocän auf einem direkten Landwege hierher gelangt.

Noch spärlicher als in Schottland ist auch das arktische oder skandinavische Element vertreten. Scharff rechnet einige Vögel (u. a. Lagopus scoticus), eine Orchidee (Habenaria albida) dazu.

Den Hauptbestandteil der englischen Fauna bildet das deutsche Element. Scharff führt eine ganze Reihe von Säugetieren, Vögeln, Reptilien, Fischen und Insekten an, von letzteren z. B. den Hirschkäfer (Lucanus cervus), den Schwalbenschwanz (Papilio machaon), dann eine Anzahl Mollusken. Eine Reihe dieser Tiere läßt sich vom fernen Osten, aus Asien ableiten.

Was nun die Carabenfauna Englands anbetrifft, so ist hier, wie in Schottland, das lusitanische Element nicht mehr vorhanden, ebensowenig auch das amerikanische und das arktische, und zwar aus den gleichen Gründen, wie im Kapitel Schottland angegeben. Es ist also die ganze englische Carabenfauna auf Einwanderung aus dem gegenüberliegenden Festlande abzuleiten., doch ist die ursprüngliche Herkunft dieser Formen eine ganz verschiedenartige.

Einer der interessantesten Caraben Englands ist jedenfalls der englische Carabus violaceus. Ich nenne ihn hier gleich britannicus. Derselbe gehört unbedingt einem Rassencomplexe an, der im Tertiär einen guten Teil Europas bewohnend, sich in einer ganzen Reihe von geschützten Lokalitäten in mehreren Formen erhalten und das Pleistocän in unveränderter Gestalt überstanden hat.

In der Grande Chartreuse und im Vercors-massiv findet sich violaceus cyaneolimbatus Kr. = mixtus Géh., auf den Hochgipfeln des Waadtländer und Neuenburger Juras Meyeri Born., weiter nordostwärts auf dem Kamme der Lägern, der Fortsetzung des Jura eine Meyeri-ähnliche, aber schon etwas glattere Form, die sich nordwärts in immer mehr modifizierter Skulptur bis nach Hohenzollern verfolgen läßt, im Emmental Herrmanni Born. Alle diese angegebenen Lokalitäten sind, wie sich aus der Gletscherkarte Heers ergibt, von der Vergletscherung verschont geblieben; vom Emmental schreibt Heer dies noch ausdrücklich. Letzten Sommer erhielt ich von Frl. M. Rühl von der Societas Entomologica aus Niederrückenbach in den Unterwaldner Alpen eine Anzahl violaceus, die dem neuenburgischen Meyeri zum Verwechseln ähnlich aussehen. Ein Blick auf genannte Karte belehrte mich, daß auch diese Gegend gletscherfrei war.

Alle diese erwähnten violaceus-Rassen zeichnen sich durch ihre grobkörnige Skulptur aus, bei welcher die Körner in deutlicher Weise Tendenz zur Reihenbildung zeigen. Bei mixtus, der ältesten dieser Formen, tritt diese Tendenz am deutlichsten zutage. Ich habe unter meinen 60 Exemplaren mehrere, welche ebenso viele sehr kräftige Körnerreihen zeigen, als purpurascens Rippen zählt. Bei den meisten Exemplaren sind die primären und sekundären Intervalle als kräftige Körnerreihen erhalten, die tertiären aber in zwei feinere Körnerreihen aufgelöst. In den nördlicheren Lokalitäten wird die ganze Skulptur etwas schwächer und immer häufiger alle Intervalle in feine Körnerreihen aufgelöst, aber immerhin bleiben die verhältnismäßig kräftigen Körner ausdrücklich in Reihenordnung stehen, die primären und sekundären aber oft ganz besonders deutlich. Auch die Penis-Form ist bei allen diesen Lokalrassen ungefähr dieselbe, zwischen derjenigen des purpurascens und des violaceus stehend.

Unter den von Lapouge untersuchten fossilen belgischen Caraben aus dem Campinien befand sich auch eine violaceus-Form, deren Skulptur mit derjenigen des Herrmanni aus dem Emmental übereinstimmt.

Ich habe von jeher, durch die isolierte Art des Vorkommens aller dieser Formen aufmerksam gemacht, dieselben als Relikte einer früheren Epoche angesprochen, welche die Eiszeit glücklich überstanden haben. Die fossilen belgischen Funde haben meine Ansicht bestätigt, ganz besondsrs aber auch die englischen violaceus.

Ich habe von diesem violaceus britannicus ca. 40 Exemplare aus verschiedenen Lokalitäten, leider aber keine aus Schottland und Irland, so daß ich diese nicht beurteilen kann. Britannicus zeigt dieselbe grobkörnige, zu deutlicher Reihenbildung neigende Skulptur in wenig abgeschwächtem Grade, dieselbe Penisform wie Hermanni und Meyeri und stellenweise, namentlich in Leicester, häufig dieselbe auffallende kugelige Gestalt wie Meyeri. Färbung schwarz mit meistens purpurrotem Rand, wie Meyeri, seltener mit goldenem oder blaugrünem. Ich kann britannicus deshalb nur als Relikt aus dem Tertiär betrachten, das aus der Gegend des heutigen Belgien her eingewandert und sich durch das Pleistocän in England erhalten hat. Mit den deutschen typischen violaceus hat derselbe nichts zu tun und in Belgien lebt heute keine violaceus s. str.-Form mehr, sondern violaceus purpurascens, welcher später, nach dem Rückzug des Eises, aus der Pyrenäengegend vordrang und ganz Nordfrankreich, Belgien und einen Teil des westlichen Deutschland in Besitz nahm. Daß eine Reihe von Caraben-Formen aus jener Zeit sich in unveränderter Weise erhalten haben, das zeigen die Funde von Soignies.

In seiner Arbeit: „Neuer Beitrag zur Definition des Artbegriffes“ sagt C. von Horumzaki wörtlich: „Der Umfang einer Art kann sich im allgemeinen nur auf die in der Gegenwart oder in einer beliebigen Epoche herrschenden Verhältnisse, jedenfalls nur auf eine

begrenzte [illegible] nicht über auf gemeinsame Abstammung und mutmaßliche spezifische Einheit in früheren Epochen."

Wenn diese Auffassung richtig wäre, so müßten wir britannicus als eigene Art betrachten und mit ihm eine ganze Menge Formen von Carabus violaceus und von anderen Arten, die bisher anstandslos als Rassen betrachtet wurden.

Mit welchem Datum fängt überhaupt eine Epoche an? wann hört sie auf? Die ganze Erde mit allem, was darauf besteht, ist einem beständigen Wechsel unterworfen. Es ist ein fortwährendes Entstehen und Vergehen. Die Gestalt der Erdoberfläche ändert sich jeden Tag. Hier hebt und dort senkt sich dieselbe, stellenweise allmählich, fast unmerklich aber beständig, hier und da plötzlich und mit elementarer Gewalt; jeder Tag ist eigentlich eine Epoche. Und die ganze Staffage, die Tier- und Pflanzenwelt schmiegt sich an und paßt sich in die neuen Verhältnisse hinein, fortwährend und unaufhaltsam nach den vom Schöpfer aufgestellten Gesetzen. Wir sehen aber nirgends, daß gleichsam der Vorhang hernieder gelassen und ein neuer Akt begonnen wird. Darum kann ich diese unnatürlichen Scheidungen nicht begreifen, die der Mensch in solche in der Entwicklung begriffene Formenreihen hineinbringen will, namentlich nicht, wenn es in so inkonsequenter Weise geschieht, wie bei den Caraben, wo man bei einzelnen Arten, z. B. coriaceus, violaecus, cancellatus gar keinen Anstand nimmt, die heterogensten Elemente spezifisch zu vereinigen, bei andern aber, z. B. monilis-Hampei eine Menge von Arten aufstellen will, obschon dieselben alle genau dieselben Erscheinungen zeigen und auch alle durch Zwischenformen verbunden sind. Ich komme immer mehr zu der entschiedenen Ansicht, daß bei einer ganzen Reihe von Caraben der Artbegriff zu eng umgrenzt wurde, was ich auch schon in verschiedenen Arbeiten betont habe. Darum haben wir auch eine so ungeheure Artenanzahl, nicht nur bei den Caraben, sondern bei den Koleopteren überhaupt.

Übrigens, um auf die erwähnte Forderung Hormuzakis zurückzukommen, gibt es eine Reihe von Tieren, welche in England in früheren Epochen gelebt haben, wie der Löwe, das Flußpferd und andere, und es ist noch niemand eingefallen, dieselben spezifisch von ihren heutigen Artgenossen in Afrika abzutrennen.

Eine zweite, in England nicht seltene Carabus-Art, ist monilis. Auch diese Art ist nicht aus Norddeutschland, wo sie heute noch nicht auftritt, nach England gelangt, sondern ebenfalls aus Belgien.

Carabus monilis ist unter den fossilen Caraben von Solutres in verschiedenen Exemplaren vertreten und zwar, wie es scheint, in derselben Form, wie sie heute noch in England vorkommt. Lapouge sagt bei der Beschreibung der Fossilien, daß die Skulptur beinahe diejenige der alticola Bellier der Basses Alpes, also phylogenetisch eine alte sei, nur hie und da seien die tertiären Intervalle etwas schwächer als die sekundären. Bei einem Ex. finde[illegible] Spaltungen der Intervalle „wie bei in der Auflösung der Skulptur noch nicht weit fortgeschrittenen Scheidleri" (Kollaris us Sekolan).

Alles dies läßt sich auch von den englischen monilis sagen. Die Skulptur der meisten Exemplare ist so rein, so egal, mit so schwach unterbrochenen primären Intervallen, wie bei alticola, nur bei einzelnen Stücken sind die tertiären Intervalle etwas schwächer als die sekundären. Auch die erwähnten atavistischen Gabelungen der Intervalle habe ich gefunden. Was der englische monilis aber noch mit alticola gemein hat, ist der von Lapouge von alticola auch schon angedeutete Umstand, daß man nicht selten, namentlich gegen die Spitze der Flügeldecken hin, ganz gut einen 4ten primären Intervall erkennen kann. Überhaupt ist die Entfernung vom 3ten primären Interval bis zum Seitenrand größer, als bei den meisten andern monilis s. str. und die Körner, die sonst regellos den Rand ausfüllen, sind hier in deutliche Körnerreihen geordnet, als deutlich erkennbare mehr oder weniger aufgelöste Intervalle. Oft lassen sich im ganzen bis 18 Intervalle erkennen. Dasselbe gilt auch von den nordbelgischen und besonders deutlich von den holländischen Stücken. *) Es sind also sicher diese englischen monilis, die sich außerdem durch kurze Körperform mit besonders breitem, breit aufgebogenem und nach hinten lang- und breitlappig ausgezogenem Halsschild auszeichnen, eine sehr alte Rasse, was ja bei der im Pleistocän erfolgten Isolierung Englands natürlich ist. Ich möchte diese englischen monilis hiermit als monilis insularis bezeichnen. Die belgischen und holländischen Exemplare, welche dieselbe Skulptur besitzen, zeigen nicht die gleiche auffallende Körperform, namentlich denselben Halsschild, wohl weil sie mehr mit den nordfranzösischen und deutschen monilis in Kontakt geblieben sind.

Wir finden in England ferner Carabus catenulatus. Auch diese Art ist ohne allen Zweifel aus Belgien hinüber gelangt. Ich habe mich in dieser Arbeit schon mehrere Male mit dieser uralten Art befaßt und werde noch näher darauf zurückkommen. Im Norden Europas geht die im Süden so egale und kräftige Skulptur (inflatus) ihrer Auflösung entgegen, und zwar geschieht dies in verschiedenen Gegenden auch auf verschiedene Weise. In Norddeutschland, gegen die Ostsee hin, finden wir catenulatus Mülverstedti Rtr., bei dem sich die Streifen zu quarternären Intervallen ausbilden, die andern Intervalle bleiben fast unverändert, nur werden sie flacher, deshalb der größere Glanz dieser Rasse. In der Normandie und Bretagne lösen sich alle Intervalle in Körnerreihen auf (solutus Oberthür). Wieder anders sind die Exemplare von Nordbelgien. Auch hier bilden sich die Streifen allmählich zu quaternären Intervallen aus, nicht aber zu zusammenhängenden eigentlichen Intervallen, sondern mehr zu Körnerreihen. Auch die andern Intervalle lösen sich allmählich in Körner auf, die aber immerhin noch gröber und kräftiger sind, als die quaternären. In England nun schreitet diese Auflösung noch weiter vorwärts und die quaternären Körner werden den tertiären und sekundären und oft sogar den primären ebenbürtig und mischen sich unter die andern. Ich habe Exemplare, bei denen die ganze Skulptur nur noch aus einem Gewirr von groben Körnern besteht, welche regellos geordnet sind.

Während wir von violaceus und monilis in England phylogenetisch ältere Formen erhalten finden, welche auf dem Kontinent stellenweise längst durch jüngere ersetzt sind, so treffen wir umgekehrt hier von catenulatus eine jüngere, fortgeschrittenere Rasse. Catenulatus ist aber auch eine ältere Art, als die beiden andern, hat zur Zeit des Pleistocän hier schon diesen Grad der Entwicklung erreicht, während die anderen Arten erst seither, erst nach der Eiszeit in ihrer Anpassung noch fortgeschritten sind, wie wir auch an andern Orten aus der geographischen Verbreitung der Formen sehen. Catenulatus findet sich auch schon unter den fossilen Solutrés und zwar schon mit bedeutend aufgelöster Skulptur. Daß Carabus catenulatus eine sehr alte Form ist, das beweisen auch die Larvenstudien von Lapouge. Alle hochalpin von mir gefundenen, wo nur noch Orinocaraben leben, gesammelten und gezüchteten Carabus-Larven und ebenso solche von Ganglbauer gefundene wurden von Lapouge immer als catenulatus-Larven bestimmt, was ich nie begreifen konnte. Erst in der letzten Zeit ist mir die Zucht dahinter gekommen, daß ich doch recht hatte und daß die gesandten Larven solche von Orinocaraben waren. Dies zeigt, daß die Orinocaraben und catenulatus trotz der großen habituellen Verschiedenheit ganz nahe Verwandte sind. Und da die Orinocaraben, wie ich in einem späteren Kapitel zeigen werde, sicher auch ganz alte Formen sind, so wird dies bei catenulatus, wie ja auch die geographische Verbreitung desselben, seiner Rassen und seiner Verwandten zeigt, ebenfalls der Fall sein. Daß catenulatus und die Orinocaraben nahe verwandt sind, deutet übrigens auch der Umstand an, daß sie ganz dieselben Skulpturerscheinungen zeigen, nämlich quaternäre Intervalle, welche aber bei den jungen Formen ebenso rasch verschwinden, wie sie gekommen sind, ganz wie bei den catenulatus-Rassen, namentlich auch bei den spanischen. Sie erwerben die quaternären Intervalle, um damit die Auflösung der Skulptur zu erleichtern und zu beginnen.

(Fortsetzung folgt.)

*) Aus Limburg, sicher ganz alte Form, präglazial oder wenigstens unterglazial.

Neue ostasiatische Rhopaloceren.

Von H. Fruhstorfer, Genf.

Ein ehemaliger Student, schon in hohen Semestern, der mich um einen Vorschuß zu einer Reise nach Formosa ersuchte, und dem ich etwas über 2000 ℳ mit auf den Weg gab, hat sich jetzt nach 6jähriger Pause entschlossen, etwas von seiner „Dankesschuld" abzutragen und mir ca. 300 Schmetterlinge von den Inseln Ishigaki-shima und Formosa zugesandt.

Die meisten Exemplare machen den Eindruck, daß sie am Ende der guten Zeit gefangen wurden, sind aber wissenschaftlich von hohem Interesse. Die wesentlichsten Komponenten der Ausbeute sind am Dracher see (Lake Candidius der Engländer oder Snisha der Japaner) gesammelt und stellen die erste umfangreichere Kollektion dar, die von Europäern im Innern der Insel zusammengebracht wurde.

Hochgebirgsarten, wie sie Matsumura von Formosa beschrieb, fehlen leider. Sonst aber ist mit Ausnahme einiger Species, die Rotschild von Nord-Formosa verzeichnete, fast alles in der kleinen Serie enthalten, was seither von Formosa bekannt war und dazu kommen noch einige für die Insel neue Species. Eine Letheart scheint überhaupt „new to science" zu sein.

Pap. rhetenor annaeus nov. subspec.

Die ganze Basal- und Analpartie der Hinterflügel-Unterseite bis hinauf zur Zelle eigentümlich diffus gelblich rot gefärbt. Das rote Analfeld umschließt große schwarze rectangulare Makeln, wie sie ähnlich bei P. lampsacus Boisd. vorkommen.

Vom Lake Candidius 25. Sept. — 10. Okt. 1907. 2 ♂♂.

Pap. rhetenor platenius nov. subspec.

Chinesische rhetenor differieren von annaeus und solchen aus Sikkim und Assam durch Größe, wesentlich schmäleren, rötlichen Basalsaum der Hinterflügel-Unterseite.

Patria: China Ichang-Schlucht, 1 ♂, Szetchuan 2 ♂♂ Koll. Fruhstorfer.

Pap. helenus fortunius nov. subspec.

♂. Entfernt sich von helenus L. aus Hongkong und besonders nicconicolens Butl. von Kiushiu, durch die schmalen roten submarginalen Halbmonde und mehr noch die stark reduzierte, an palawanicus Stdgr. erinnernde Weißfleckung der Hinterflügel-Unterseite.

Vom Lake Candidius, Sept. Okt. 2 ♂♂ Koll. Fruhst.

Pap. helenus semnus nov. subspec.

In Japan kommen 2 helenus-Rassen vor, eine davon fing ich selbst im Herbst bei Nagasaki, auffallend durch riesige Größe und stark verbreiterten weißen Fleck der Hinterflügel. Eine zweite Form, die vielleicht höher auf den Bergen lebt oder die Frühjahrsgeneration darstellt, ist durchweg kleiner, mit beiderseits markanteren roten Halbmonden der Hinterflügel.

Für die nicht mit Butlers Originalen übereinstimmende Rasse sei der Name semnus eingeführt.

Patria: Japan, ♂♂ Koll. Fruhst. von der Kiushiu-Form, 5 ♂♂ 2 ♀♀. H. Fruhstorfer leg.

Pap. helenus orosius nov. subspec.

2 ♂♂ von den Liukiu-Inseln halten die Mitte zwischen der kleinen japanischen Rasse und den Formosa-Exemplaren. Die Weißfleckung der Hinterflügel ebenso reduziert wie bei fortunius, die Rotfleckung deutlicher als bei fortunius, weniger entwickelt als bei der kleineren Japanform.

Patria: Oshima 2 ♂♂ Koll. Fruhst.

Pap. helenus aulus nov. subspec.

Eine verkleinerte Ausgabe der typischen helenus L. und von den obenen Inselrassen, differenziert durch die gleichartigere Weißfleckung reicheren violetten Anflug auf den Analmonden der Hinterflügel-

: Hainan, 2 ♂♂ Koll. Fruhst.

chaon durius nov. subspec.

distinkte Lokalform von chaon Westw. und von indischen zu unterscheiden durch die reduzierte Weißfleckung, die n Submarginal- und die vergrößerten gelblichen Subanalerflügel-Unterseite.

idius 1 ♀ Koll. Fruhst. Sept. Okt.

aonulus Fruhst. aus Hainan differiert durius durch die e.

son jostianus Fruhst.

ubmarginale Weißfleckung der Flügelunterseite noch bedeutend beim ♂, so daß Miyake in List of Lep. from Formosa p. 56 nicht ganz unrecht hat, wenn er die Formosa-Rasse als „mikado Leech" bestimmt. Freilich erreicht jostianus nicht die habituell so luxuriante Entwicklung des mikado von Kiushiu.

Patria: Lake Candidius 1 ♀ (Type) 1 ♂ Sept. Okt. 1907 Koll. Fruhst.

Pap. jason perillus nov. subspec.

Hält die Mitte zwischen mikado Leech und jostianus m., ist reichlich größer als letzterer, die weißen Submarginalmakeln der Flügel-Unterseite aber dennoch viel kleiner.

Hinterflügel-Unterseite: Der basale rote Saum fehlt, die transzellularen schwarzen Flecken sind deutlicher, die roten jedoch schmäler und blasser.

Patria: Ishigaki-shima 3 ♂♂, 17. Sept. 06. Koll. Fruhst.

Jason ist neu für die Liu-Kiu-Gruppe.

Pap. polytes pasikrates nov. subspec.

Differiert von borealis durch die stets schmälere weiße Transversalbinde der Hinterflügel und die reduzierteren rötlichen Halbmonde der Hinterflügel-Unterseite, die erst wieder bei den ♂ ähnlichen ♀♀ (forma ocha nova) zum Vorschein kommen. Keines meiner Formosa ♀♀ zeigt auch nur entfernt den reichen violetten Anflug der Hinterflügel-Unterseite, wie er bei borealis ♀♀, ja selbst ♂♂ die Regel ist, dagegen zeichnen sich viele pasikrates ♀♀ durch sehr breit ausgeflossenen hellroten Anflug der Hinterflügel aus.

Patria: Formosa, Takan, Aug. Okt. 1902 14 ♂♂ 10 ♀♀, forma ocha und 22 ♀♀ der normalen Form in Koll. Fruhstorfer. 1 ♂ von Ishigaki zeigt keinerlei Spuren submarginaler Flecken auf der Hinterflügel-Unterseite. (forma depicta nova.)

Appias indra aristoxemus nov. subspec.

Äußerst charakteristische Lokalrasse von indra Moore, die aus China bisher noch nicht bekannt ist.

Die Unterseite erinnert durch ihre dunkle Färbung an lucasi Wall. von Java und gewisse lalage Doubl. von Indien und weist am Vorderflügel-Apex und der gesamten Oberfläche der Hinterflügel eine dunkelgelbe Färbung auf, in der graue Schuppen dicht verstreut stehen.

Patria: Formosa, Kagi, 11. Mai 1907 1 ♂ Koll. Fruhstorfer.

Delias hyparete peirene nov. subspec.

♂. Im Apicalteil der Vorderflügel-Oberseite reicher weiß gefleckt, als luzonensis Wall. ♀. Hinterflügel-Unterseite mit fahl strohgelber, anstatt schön zitrongelber Basalfärbung, und matt goldgelben statt karminroten Submarginalflecken.

Patria: Formosa, Kagi, 30. Juni 07 5 ♂♂ 4 ♀♀.

Delias aglaia curasena nov. subspec.

♂. Nahe aglaia porsenna Cram. von China und tonkiniana Fruhst., Hinterflügel jedoch ausgedehnter gelb bezogen.

♀. Fast die gesamte Oberfläche der Hinterflügel schwarz, so daß eine große Ähnlichkeit mit pandecta Stdgr. von Palawan und grisea Fruhst. von Nias entsteht. Unterseite der Hinterflügel reicher schwarz gegittert als bei chines. und Tonkin-Stücken.

Eine äußerst prägnante Inselrasse!

Lake Candidius, 25. IX. 10. X. 07 ♂♀.

Lethe christophi hanako nov. subspec.

Eine kleinere und dunklere Inselrasse der bisher nur aus China bekannten christophi Leech.

♀. Unterseite: Die rotbraunen Längsbinden prominenter, die Medianregion der Hinterflügel schwarzbraun anstatt weißgrau, alle Ozellen mit Ausnahme der weißen vierten (die zwischen der VM und MMediane eingebettet) schwarz mit ganz kleinen hellen Augenpunkten.

♀ Lake Candidius, Sept. Okt. 1907. Der ♂ fehlt mir.

Der Name nach einer japanischen Schauspielerin, Vorläuferin der Sada-Yakko.

Lethe chandica ratnacri nov. subspec.

Habituell hinter chandia coelestis Leech von China zurückbleibend. Unterseits dunkler, namentlich in der Basal- und Medianregion der Hinterflügel, alle rotbraunen Binden wesentlich breiter.

Patria: Formosa, Kagi, 7. Aug. 1 ♂.

Nächst verwandt mit ratnarri ist

Lethe chandica suvarna nov. subspec.,

die in zwei Formen auftritt:

a) forma suvarna nova.

Regenzeitform der Ebene von vorderindischen Exemplaren, sogleich zu trennen durch die rotbraunen, viel markanteren Längsbinden der Flügelunterseite, die ferner durch das dunklere Kolorit sowohl von Sikkim, wie Assam-Stücken differiert.

♀. Kleiner als coelestis ♀♀. Hinterflügel mit größeren Ozell Unterseite bunter als bei chandica und coelestis.

b) forma rahula nova.

Trockenzeitform des Gebirges. Flügel rundlicher, alle Ozellen kleiner, Unterseite mit prominenterer Zeichnung als bei der Trockenform von coelestis.

Patria: von suvarna: Tonkin, Chiem-Hoa, Aug. Sept. 1900; ♂♀ H. Fruhst. leg.

H. Fruhst. leg. Von rahula: Montes Mauson April 1900 auf ca. 3000′ gefangen.

Lethe mataja nov. spec.

♂. Etwas größer als baucis Leech, fast lanaris Leech gleichkommend und von derselben Flügelform.

Oberseite schwarz, Vorderflügel mit einer gekurvten, schmalen, weißen Subapikalbinde, die, sich nach hinten verjüngend, bis zur MM reicht.

Hinterflügel mit von der Unterseite durchscheinenden Ozellen.

Unterseite: Schwarzbraun, Binde etwas verbreitert, reiner weiß als oberseits. Drei Subapikalzellen, von denen die vorderste die kleinste.

Hinterflügel mit einer Reihe von 5 Ozellen, von denen die vier obersten nahe zusammenstehen, während zwischen der 4. und der doppeltgekernten Ozelle eine große Distanz bleibt, weil das Feld zwischen der mittl. und unt. Mediane frei bleibt, d. h. kein Auge umschließt.

Alle Flügel werden von einer dünnen braunen Antemarginal- und einer lichtgrauen breiteren Submarginalbinde durchzogen. Die Vorderflügel tragen 2 Längsbinden in der Zelle, die Hinterflügel eine ziemlich gerade Subbasal- und eine scharf gewinkelte Medianbinde. Am Zellapex steht dann noch ein leichtgekernter Strich. Alle diese Binden sind dunkelbraun. Die gelbgeringelten Ozellen zeigen auch noch eine bleichviolettgraue Peripherie.

Hinterflügel-Oberseite unterhalb der Ozelle mit einem langen Büschel tiefschwarzer, glänzender Strahlhaare, durch den sich mataja von allen Verwandten der lanaris-baucis- und naga-Gruppe unterscheidet.

Patria: Lake Candidius, Ende Sept. bis 10. Okt. 07. 1 ♂ Koll. Fruhst.

Stichophthalma howqua formosana nov. subspec.

Steht howqua howqua am nächsten, von der sie durch völlig freistehende kleinere Pfeile, namentlich der Hinterflügel-Oberseite, differiert. Unterseits erscheinen alle dunklen Binden ausgedehnter, schärfer abgesetzt, die Ozellen sind größer, fast alle gleichartig und durchweg prägnanter.

Lake Candidius, Sept. Okt. 1907 2 ♂♂.

Von howqua kennen wir folgende Ausläufer:

howqua formosana Fruhst. Formosa.

howqua howqua Westwood. Type von Mingpo.

howqua suffusa Leech. Gebirgiges West-China. 3 ♂♂ 2 ♀♀ von Tien-Tsuen differieren etwas von ♂♀ aus Siao-Lou in meiner Sammlung.

howqua tonkiniana Fruhst. Tonkin. Größer als suffusa, von durchweg dunklerem Kolorit und unterseits satterem meergrünem Anflug. Basalpartie der Oberseite der weiblichen Flügel dunkler rotbraun. schwarze Umrandung stets ausgedehnter.

howqua sparta Nicéville. Manipur.

Pantoporia cama zoroastes Butl. 2 ♂♂ 1 ♀ Ende Sept. und Mitte Okt. vom Drachensee.

(Fortsetzung folgt.)

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen nehmen Abonnements zum Preise von Mk. 1.50 pro Quartal entgegen, Nr. der Postzeitungsliste 3866; wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: Preis der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 15 Pfennige. Kleinere Inserationsbeträge sind der Karte bezw. dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für Beilagen, welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen 11.50 M.

Nr. 10. Leipzig, Donnerstag, den 5. März 1908. 25. Jahrgang.

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

Eine dreimonatliche koleopterologische Sammelreise nach Makedonien (Athos) plant Arthur Schatzmayr in Triest, Via G. Rossini 2, III. Die Unkosten werden durch 12 Aktien à 200 Kronen (bezw. 24 Aktien zu 100 Kronen) aufgebracht. 4 Aktien sind noch käuflich.

Tütenfalter aus Nordamerika bietet Otto Mayer, New York, City 103, East 10. St. in Tausch gegen Exoten oder zu 1/5 der Normalpreise an.

Aporia crataegi hat sich neuererzeit an einzelnen Stellen wieder zahlreicher eingestellt, nachdem er jahrelang für Deutschland selten geworden war. In der Eifel scheint man ihn aber mit Stumpf und Stiel wieder ausrotten zu wollen, denn ein dortiger Händler sucht einen Abnehmer für jährlich 50000 Raupen des Baumweißlings. Hoffen wir, daß kein anständiger Grossist solchen Vandalismus fördert.

„Das Zoologische Laboratorium des Polytechnischen Instituts zu Kiew (Rußl.), Puschkinskaja 12, log. 20, Entomolog. Bureau", welches sich seit vorigem Jahre mit der Tauschvermittlung von Käfern und Schmetterlingen befaßt, hat eine Lagerliste für 1908 herausgegeben, die manches Gute bietet. Ernsten Sammlern ist eine Benützung der uneigennützig arbeitenden Geschäftsstelle wohl zu empfehlen.

Otto Leonhard-Blasewitz weilt z. Z. in Rapallo.

Winkler & Wagner, Wien XVIII, Dittesgasse 11, haben ein Literatur-Verzeichnis Nr. 10 über Neuroptera und Orthoptera verausgabt, das u. a. Dr. Kempnys Bibliothek mitenthält. Es umfaßt 413 Nummern, von denen nicht wenige in den Bibliotheken durchschnittlich fehlen dürften.

Eine nicht unbeachtliche Neuheit bilden die Paul Ringler in Halle a. S. gesetzlich geschützten T-förmigen „Spezialetiketten für Schmetterlinge", in 3 Größen aus weißem Karton gestanzt (35 bis 40 ₰ das 100). Sie bezwecken, den Raum zwischen den beiden Vorderflügelspitzen der gespannten Falter nutzbringend durch Sichtbarmachung von Namen, Fundort und Fangdatum auszufüllen, werden auch die Fühler vor Beschädigung schützen helfen. Absolut neu sind sie uns allerdings nicht, denn wir entsinnen uns, sie schon vor 35 Jahren in Schmetterlingssammlungen gesehen zu haben. Aber im Handel sind sie eben so lange, oder vielleicht überhaupt nicht gewesen. Vor allem scheinen sie praktisch zu sein.

Das A. Koch'sche „Sammlungs-Verzeichnis, Raupen- und Schmetterlings-Kalender für Europäische Groß-Schmetterlinge" ist in Ernst A. Böttchers Verlag Berlin C. übergegangen und soeben in 2. Auflage erschienen. Wie schon der Name sagt, hat das Buch einen doppelten Zweck: es soll zunächst der übersichtlichen Aufzeichnung der in der Sammlung vorhandenen Arten und Abarten dienen. Und da die meisten Sammler von „europäischen" Schmetterlingen sich nicht an die natürlichen Gebiete der Fauna palaearctica halten — die Schuld ist den sinnverwirrenden Arbeiten mancher unklarer Autoren zuzuschreiben, — sondern sich nach den politischen Grenzen des europäischen Kontinentes richten, so sind nur die auf letzterem fliegenden Lepidopteren aus dem Staudinger-Rebelschen Kataloge, dessen Reihenfolge übrigens innegehalten wurde, aufgenommen. Der Verfasser hat der Rechtschreibung der lateinischen Namen weitgehende Beachtung geschenkt und sich damit den Dank aller derer verdient, denen das „freisinnige" Sichbreitmachen der Halbbildung ein Greuel ist, gleichviel ob es von wissenschaftlichen Kongressen gebilligt ist oder nicht. Auch sonst zeigt sich überall, daß A. Koch alle Mühe aufgewandt hat, ein Werk zu schaffen, daß auch in wissenschaftlicher Hinsicht auf der Höhe der Zeit steht. — Das Verzeichnis soll aber weiter zur Erleichterung des Freilandsammelns und der Zucht dienen, indem es in übersichtlicher, tabellarischer Form Angaben über die Futterpflanzen, die Lebenszeit der Raupe, die Flugzeit der Imagines, die Zahl der Generationen usw. bietet. Ganz von selbst wird hiermit bewirkt, daß dem Sammler das Tier nicht lediglich das bunte Bild mit x Werteinheiten bleibt, sondern daß es für ihn zum lebenden Wesen wird, das ihn zum Nachdenken, vielleicht auch zu Beobachtungen, anregt. Mit seinen infolge der klaren Anordnung sofort in die Augen springenden Lücken fordert das Verzeichnis zu deren Ausfüllung, zu Berichtigungen und Vervollständigungen doch geradezu heraus. Sind auch die Schmetterlingsfreunde in ihrer Kenntnis von der gesetzmäßigen Lebensweise der einzelnen Arten weit mehr vorgeschritten, als die Koleopterologen, die auf diesem Gebiete so gut wie brach lagen, so gibt es doch auch für sie noch zahllose Rätsel zu lösen. Dies hat der Autor berücksichtigt, indem er das Buch auf Schreibpapier drucken ließ. — Alle Hilfsmittel, welche geeignet sind, das Sammeln zu vertiefen, verdienen eine energische Förderung seitens der Entomologen, deshalb werden wir gern jederzeit für das Kochsche Werk eintreten. (Preis broschiert 4 Mk., gebunden 5 Mk., mit Schreibpapier durchschossen 6 Mk.) — Gleichzeitig erscheint ein Sonderabdruck der Name, Autor und Fluggebiet nennenden Spalte, einseitig auf gutem weißem Papiere; er ist als Etiketten-, Dubletten- und Desideratenliste verwendbar (60 Pf.).

Der englische Naturforscher Leach teilte 1807 die Insekten in Metabola (zu denen er alle geflügelten rechnete) und Ametabola (transformatione nulla, welche er für die ungeflügelten Thysanuren und Parasita annahm). Das wurde 1832 schon durch Burmeister dahin korrigiert, daß als Kriterium der Metabolie der Grad der morphologischen Verschiedenheit zwischen Jugendform und erwachsenem Insekt anzunehmen sei, mit anderen Worten: Metabolie nannte Burmeister diejenige Art der Verwandlung (Metamorphose), bei der sich zwischen Larven- und Imaginal-Zustand ein durch das Fehlen von Nahrungsaufnahme charakterisiertes Puppen-Stadium einschiebt. Der große Entomolog Westwood teilte die Insekten (1839) im gleichen Sinne in Homomorpha (Insekten, deren Jugendstadien der Imago ähneln, abgesehen vom Fehlen der Flügel; Orthoptera, Hemiptera, Homoptera und gewisse Neuroptera) und Heteromorpha (Insekten, bei denen keine Ähnlichkeit zwischen der Jugendform und dem ausgewachsenen Insekte vorhanden ist). Die fortschreitende Forschung spaltete bald die Odonaten, Ephemeriden und Plecopteren als Hemimetabola (die zwar mit den Ametabolen in dem Fehlen eines besonderen Puppen-

stadiums, mit den Metabolen dagegen, die man deutlicher auch Holometabolen benannt hat, die Verschiedenartigkeit im Körperbau und der Lebensweise zwischen Larve einerseits und Imago anderseits gemeinsam haben). Weiterhin wurde, und zwar erst neuerer Zeit, noch die Gruppe Paurometabola von den Ametabolen (-Homomorphen) abgezweigt; zu ihnen stellte man zahlreiche niedere Insekten, wie z. B. die Orthopteren, die Dermapteren, die Thysanopteren, die Mehrzahl der Rhynchoten. Es finden sich bei ihnen gewisse, geringfügige Körperbau-Unterschiede zwischen dem jungen und dem erwachsenen Tiere, sie machen also geringfügige Umwandlungen, die eigentlich nur in Größenzunahme, in der Entwicklung der Flügel und der Ausbildung der Geschlechtsteile, sowie häufig auch in der Vermehrung der Fühlerglieder bestehen, durch. So war man denn zu folgender Einteilung gelangt:

Insekten ohne Verwandlung.
Ametabola (ohne Verwandlung)
[Thysanura-Collembola].

Insekten mit Verwandlung.

A. Homomorpha (mit unvollkommener Verwandlung).		B. Heteromorpha (mit vollkommener Verwandlung).
I. Paurometabola.	II. Hemimetabola.	
[Dermaptera, Orthoptera genuina, Corrodentia, Thysanoptera und die meisten Rhynchota]	[Ephemerida, Odonata, Plecoptera]	[Neuroptera, Lepidoptera, Diptera. Siphonaptera, Coleoptera, Hymenoptera]

Henneguy (1904) nimmt für die Cicaden und die männlichen Cocciden noch eine Untergruppe der Paurometabolie in Anspruch, weil sie eine unbewegliche Puppe haben und er trennt ferner von der Holometabolie die Hypermetamorphose ab, die Einschiebung eines weiteren Entwicklungszustandes, wie sie bei den Meloiden, bei Lebia u. a. auftritt. — „Wir sehen so eine kontinuierlich phylogenetische Reihe mit komplizierter werdenden Umwandlungsprozessen vor Augen. Ausgehend von den am tiefsten stehenden Insekten, der primitiv organisierten flügellosen Thysanuren, bei denen Unterschiede zwischen Jugendformen und erwachsenen Insekten überhaupt noch nicht existieren und bei welchen nach der Geburt also kaum noch von einer besonderen „Entwicklung“ die Rede sein kann, gelangen wir zu den Paurometabolen, bei denen, wie z. B. bei den Heuschrecken und Grillen, es schon gewisser Umgestaltungen bedarf, um die imaginale Form entstehen zu lassen. Es schließen sich alsdann die hemimetabolen Insekten mit ihren z. T. bereits sehr differenten Larvenstadien an, bis endlich der Höhepunkt der phylogenetischen Stufenleiter bei den Insekten mit vollkommener Verwandlung, bei den Holometabolen, erreicht ist, die ein eigenes und selbständiges Puppenstadium haben, ehe sie sich zur Imago umgestalten. Dieses Bild ist im großen und ganzen unzweifelhaft ein zutreffendes. Durch Anpassung an die verschiedenen Existenzbedingungen hat sich eben im Laufe der Zeit nicht nur die Organisation der fertigen Insekten umgewandelt, es ist nicht nur in der Ausbildung der Mundteile, der Flügel usw. die bunteste Mannigfaltigkeit zustande gekommen, sondern es haben sich auch die verschiedenen entogenetischen Stadien immer mehr und mehr kompliziert, so daß schließlich die Insekten ihre imaginale Organisationsstufe nicht mehr direkt, sondern gewissermaßen auf Umwegen, durch Einschaltung besonderer und ganz andersartig lebender Larvenstadien erreichen. Trotzdem entspricht, so führt Dr. Rich. Heymons in einer „Die verschiedenen Formen der Insektenmetamorphose und ihre Bedeutung im Vergleiche zur Metamorphose anderer Arthropoden“ betitelten Abhandlung (Ergebnisse und Fortschritte der Zoologie, herausgeg. von Prof. Dr. J. W. Spengel, Gießen, I. Bd. 1. Heft, p. 137—188) aus, „das gegebene Bild der Wirklichkeit nicht völlig“. Zunächst gibt es — von einigen degenerierten Wesen abgesehen — keine wirklichen Ametabolen, denn Heymons, der das Schlüpfen aus dem Ei bei der Thysanurengattung Machilis belauschte, fand, daß zwischen dem jungen und dem alten Tiere auffallende Unterschiede bestehen. Dem jungen Machilis fehlt im ersten Stadium das Schuppenkleid, es fehlen ihm die griffelartigen Fortsätze (Styli) an den Thoraxbeinen, es fehlen die seitlichen Reihen der abdominalen ausstülpbaren (Kiemen-) Bläschen, die Antennen und Raife (Cerci) sind kürzer und weniger gegliedert; es geht also eine ganz wesentliche postembryonale Umgestaltung vor, viel komplizierter als z. B. bei den Orthopteren und den meisten Rhynchoten. Bei der Thysanure Lepisma saccharinum L., dem bekannten „Fischchen“ treten ähnliche, wenn auch schwächere Erscheinungen auf. „Eine typische „ametabole“ Entwicklungsweise hat man erst in wenigen Fällen wirklich feststellen können und dann auch immer nur bei solchen Tieren, bei denen es sich um durch Parasitismus oder durch besonders einseitige Lebensbedingungen veränderte oder abgeleitete Insektenformen handelt,“ die Ametabolie ist also hier durchaus keine ursprüngliche, sondern eine sekundäre, erworbene. — Heymons geht nun auf die nomenklatorische Erörterung der bisher gebräuchlichen Bezeichnungen ein, weist auf die Widersinnigkeit des Wortes homomorph hin, da doch ganz augenfällige Formverschiedenheiten zwischen den jungen und erwachsenen Tieren vorhanden zu sein pflegen (die erwachsene Heuschrecke mit ihrer langen Legeröhre und ihren langen Flügeln sieht ja anders aus als das flügellose junge Tier), hat auch Prioritätsbedenken gegen die Westwoodschen Namen (wir teilen solche allerdings für Terminitechnici nicht, bei ihnen kommt für uns nur die präzis richtigere Fassung in Betracht! D. Red.). „Ähnlich ungeeignet ist der erst in neuerer Zeit entstandene Begriff Paurometabolie. Ihm liegt die irrige Vorstellung zugrunde, daß die Jugendformen der paurometabolen Insekten Larven seien. Tatsächlich unterscheiden sich aber die sogenannten „Larven“ der Orthoptera, Dermaptera, Copeognathen, vieler Rhynchoten usw. nur durch ihre unvollkommenere Organisation von dem ausgewachsenen Tiere, dagegen besitzen sie kein einziges provisorisches Organ, das ihre Natur als Larven im eigentlichen zoologischen Sinne rechtfertigen würde. Provisorische Organe kommen nur bei den Jugendformen höherer Insekten vor und somit gibt es im zoologischen Sinne wohl Käferlarven, Fliegenlarven, Schmetterlingslarven usw., es gibt aber nicht Heuschreckenlarven, Grillenlarven usw., sondern nur Jugendformen (Juvenalformen) von Heuschrecken, Grillen und anderen Orthopteren und niederen Insekten.“ Da nun „seit Burmeisters Zeiten unter der Metabolie der Insekten immer eine Entwicklungsweise mit Metamorphose verstanden worden ist und eine Metamorphose schlechterdings undenkbar ist, ohne daß auch Larvenformen vorhanden sind, die eben die Verwandlung oder Metamorphose durchmachen müssen, so ist es auch widersinnig, von einer Paurometabolie bei Insekten zu reden, deren Entwicklungsstadien in Wirklichkeit gar keine Larven sind und bei denen daher überhaupt keine Metabolie eintreten kann.“ — Vergleicht man nun die Entwicklung der Insekten mit der der anderen Arthropoden, namentlich der Myriopoden, so stoßen wir auf Verhältnisse, die sich mit denen der Thysanuren gut vergleichen lassen. Die Nachkommenschaft der Tausendfüßer „kommt ähnlich, wie bei den Thysanuren nicht im fertigen Zustande zur Welt, sondern beim Aufplatzen der Eischale erscheinen Jugendformen, die zwar die volle Segmentzahl schon besitzen, aber in anderer Hinsicht zunächst noch unvollkommen organisiert sind. Diese Entwicklungsweise hat Erich Haase 1880 als Epimorphose bezeichnet. Hieran knüpft Heymons an und gibt folgende neue Gruppierung nach entwicklungsgeschichtlich-biologischen Gesichtspunkten:

Epimorpha.
Insekten mit Umwandlung.

I. Epimorpha typica.	II. Hyperepimorpha.
[Thysanura, Orthoptera, Dermaptera, Copeognatha, Isoptera, Rhynchota pro parte]	[Coccida ♂♂, Margarodidae, Pyrophoridae]

Metamorpha.
Insekten mit Verwandlung.

I. Hemimetabola.		II. Prometabola.
Cicadidae]	[Odonata, Plecoptera]	[Ephemerida]

III. Holometabola.

1. Holometabola typica.	2. Hypermetabola (= Hypermetamorpha)	3. Cryptometabola (Ametabola = Ametamorph.
[Neuroptera, Hymenoptera, Coleoptera, Diptera, Lepidoptera usw.]	[Meloidae]	[Termitoxeniidae]

Ein „System“ soll diese Tabelle natürlich nicht darstellen, dazu wären ja die einzelnen Kategorien viel zu ungleichwertig. Wir kommen auf Einzelheiten noch in nächster Nummer zurück, bemerken wollen wir nur noch, daß Heymons auch den Ausdruck „Stadium“ nicht im landläufigen Sinne gebraucht, vielmehr für ihn „mit dem Abwerfen oder der völligen Ablösung der alten Chitinhaut jedesmal ein neues Stadium beginnt, das dann mit der nächsten Häutung sein Ende findet.“ Ob es richtig ist, daß er das 1. Jugendstadium mit

der Entfernung der embryonalen Cuticula seinen Anfang nehmen läßt statt mit dem Eistadium, bleibe dahingestellt. Endlich über die Beurteilung der Ruhezustände schreibt Heymons: „Sobald man ruhende Stadien bei einem Insekte findet, glaubte man sich meistens berechtigt, eine Übereinstimmung mit dem Puppenstadium anzunehmen und basierte darauf dann in der Regel die Beurteilung des ganzen Entwicklungsverlaufes. Hierin liegt aber zweifellos eine einseitige Überschätzung eines einzelnen Merkmales. Wenn wir bei ganz verschiedenen Insekten Ruheperioden antreffen, die aus inneren Gründen und nicht durch äußere Einflüsse (Klima usw.) herbeigeführt werden, so ist dies folgende einheitliche Ursache: Jedes Insekt hat bei jeder Häutung eine Art innere Krisis durchzumachen, es kommt zu einer inneren Metamorphose, es gehen in diesem Zeitpunkte auch in den inneren Organen (besonders Darm, Fettkörper usw.) gewisse Degenerations- und Erneuerungsprozesse vor sich. Das Insekt wird daher in dieser Periode meist träge und freßunlustig, es kann sogar bei größerer Intensität der inneren Umwandlungsprozesse in einen apathischen Zustand verfallen, der im Extrem in der bekannten Puppenruhe zum Ausdrucke kommt".

Eine neue Ordnung der apterygoten Insekten führt F. Silvestri (Bulletino del Laboratorio di Zoologia Generale e Agraria della R. Scuola Superiore di Agricoltura di Portici, Vol. I, p. 296—311) unter dem Namen Protura in die Wissenschaft ein. Der Vertreter ist ein kleines 1,3 mm von Dodero aus Erde gesiebtes italienisches Tierchen Acerentomon Doderoi, das etwa einer Käferlarve ähnelt, die Charaktere der Machiliden oder noch mehr der Proiapygiden hat und von allen z. Z. bekannten Insekten wegen der Struktur der Hinterleibsringe und der Genitalorgane als das „primitiveste" anzusprechen ist. — Auf die neue Zeitschrift hat die herausgebende Anstalt Ursache, stolz zu sein; wir wünschten unseren deutschen Landwirtschaftsschulen gleiche entomologische Arbeitskräfte.

Es sind verstorben: am 19. November 1907 in Lyon der Abbé A. Carret, Verfasser verschiedener koleopterologischer Arbeiten und Sammler von Carabiciden der Erde und paläarktischer Käfer; ferner: der Präparator Joseph Guntermann in Düsseldorf, Sammler von Käfern und Schmetterlingen, und die Schmetterlingssammler: Amtstierarzt O. Koehler in Bautzen, Kgl. Eisenbahnsekretär A. Weskamp in Mayen und Rudolf Hansen in St. Petersburg.

Neue ostasiatische Rhopaloceren.

Von H. Fruhstorfer, Genf.

(Schluß).

Pantoporia selenophora laela nov. subspec.

Eine distinkte typische melanotische Inselrasse mit reduzierten weißen Flecken und stark verschmälerten weißlich violetten Längsbinden aller Flügel. Das weißliche Submarginalband der Hinterflügel-Unterseite fast völlig verschwunden.

Lake Candidius, Sept. Okt. 1907. 4 ♂♂.

Nahe verwandt mit laela sind:

selenophora ishiana Fruhst. (Ishigaki, 17. IX. 07. 1 ♂.), deren bisher unbekannter ♂ etwas ausgedehntere Weißzeichnungen besitzt als laela, und daher

selenophora batilda nov. subspec.

von Tonkin nahe kommt, die wiederum noch etwas prominentere helle Fleckung aufweist, die jedoch immer noch wesentlich schmäler bleibt als bei selenophora bahula Moore und selenophora typica.

Patria: Tonkin, Chiem-Hoa, Aug. Sept. 5 ♂♂, Siam, Hinlap, Jan. 1 ♂ H. Fruhst. leg.

Limenitis supitia tricula nov. subspec.

Tricula stellt eine auffallende scharf besonderte Inselform der sulpitia Cramer dar, von der sie differiert durch die längeren aber schmäleren und deshalb isolierter stehenden weißen Subapikalstrigae der Vorderflügel und die stark reduzierte und gleichfalls weiter getrennte submarginale weiße Fleckenreihe der Hinterflügel.

Limenitis dudu jinamitra nov. subspec.

Das Vorkommen von dudu Westw. auf Formosa stellt zoogeographisch die bedeutendste Entdeckung meines Sammlers dar, weil die Art bisher nur von Nepal, Sikkim, Assam und Oberbirma bekannt war und auch in China und Tonkin noch nicht gefunden wurde. Jedenfalls ist sie aus China noch zu erwarten, ihr Vorkommen in Tonkin ist fraglich, da sie bisher nur aus Höhen über 5000' gemeldet wird.

Jinamitra differiert von dudu durch die gleichartige und besonders costalwärts breitere weiße Längsbinde der Vorderflügel, die distal tiefer eingebuchtet sowie dunkler und ausgedehnter schwarzbraun begrenzt ist. Die subapikale weiße Fleckenreihe ist gleichfalls markanter.

Patria: Formosa, Polisha, 3 Okt. 07. 2 ♂♂.

Vanessa canace drilon nov. subspec.

Differiert durch den blauen anstatt weißen subapikalen Querfleck der Vorderflügel erheblich von ishima Fruhst. und japonica Siebold, nähert sich jedoch dadurch canace L., von der drilon durch breitere blaue Binden und größere schwarze Submarginalpunkte der Hinterflügel abweicht.

Patria: Lake Candidius, 25. IX. — 10. X. 07.

Von der durch sehr schmale blaue Binden charakterisierten canace ishima m. sandte mein Sammler ein ♂ ♀ vom Sept. 06.

Symbrenthia hyppoclus formosanus nov. subspec.

♀. differiert von chinesischen und Tonkin-Exempl. durch die fast doppelt so breiten schwarzen Querbinden aller Flügel und die dadurch reduzierte Gelbfleckung.

Unterseite farbiger und dunkler als kontinentale Exempl.

Lake Candidius, 25. Sept. 07. 1 ♀.

Zum Schluß noch einige Erklärungen zu den Fundorten, über die ich vom Reisenden selbst nichts erfahren habe, da keinerlei schriftliche Mitteilungen die Sammlung begleiteten (ein seltener Fall in der Geschichte der Insektenlieferungen, denn meistens treffen lange Briefe ein — und kleine oder gar keine Sendungen).

Die Reiseroute meines Explorateurs schien folgende gewesen zu sein: Takao (Hafenplatz in Südformosa), Tainan, Küstenort unter dem 23.° n. Breite, Kagi oder Chiai (August), nördlich davon am Fuße der zentralen Bergkette Suisha oder Drachensee (Hauptquartier von Ende Sept. bis 10. Okt.), dann Polisha, Garnisonort im Herzen der Insel.

Den Vorstoß an den Suishasee empfahl ich dem Sammler bereits im Jahre 1902, als mein Reisender zum erstenmal die Insel betrat, aber aus mir unbekannten Gründen damals nicht zu bewegen war, über den Hafenort Amping hinauszugehen.

Die Umgebung des Suishasees zählt zu den durch ihre Schönheit hervorragendsten Landschaften Ostasiens. Der See selbst liegt bereits in der durchaus gesunden Höhe von 3—4000' über dem Meere, und wird ringsum von sanften Höhenzügen umwallt, die mit verschwenderischer Vegetation überzogen sind, während im Hintergrunde imposante Gebirge bis zu 8000' Höhe aufsteigen.

Nirgendwo erblickt das Auge eine kahle Stelle, und auf den über den See ragenden Ästen der Urwaldbäume ruhen graue und weiße Silberreiher, während das Geschrei der Affen aus dem Dickicht hallt.

Der See bildet auch eine Art ethnographischer Grenze, indem bis zu dessen Südspitze die Kadan oder Kanahan (die südlichen Wilden) wohnen, während an den Nordufern das Jagdgebiet der Alan oder Kalan (der nördlichen Eingeborenen) beginnt.

Die Stämme leben von der Jagd, dem Fischfang und etwas Ackerbau und betreiben in ihren Mußestunden gleicheifrig den Sport des Abhauens von Chinesenköpfen. In den Dörfern trifft man große Bambusgerüste vor den Hütten, auf denen die Bewohner ganze Reihen von abgehackten Chinesenschädeln stolz zur Schau stellen! (Man vergleiche die interessanten Bilder von Adolf Fischer, Streifzüge durch Formosa, Berlin 1900).

In der Pflanzenwelt der Insel mischen sich malayische mit japanischen Arten, und von der Insektenfauna wurde bisher angenommen, daß sie geringere Verwandtschaft zum chinesischen Festlande als zur malayischen Inselwelt aufweise.

Wenn wir aber bei den Lepidopteren genauer zusehen, gelangen wir zu ganz anderen Resultaten.

Die 18 Papilioniden der Insel, die bisher bekannt wurden, gehören ausschließlich chinesich-japanischen Arten an.

Von 12 Pieriden-Spezies sind 10 chinesischen und nur 2 philippinischen Ursprungs. Die etwa 30 Nymphaliden-Arten sind mit 2 Ausnahmen, die weitverbreiteten kontinentalen Arten angehören, sämtlich chinesisch.

Von 12 Danaiden müssen 9 von der chinesischen und nur 3 von der philippinischen Region abgeleitet werden, und das Gros der Satyriden, namentlich soweit die Hochgebirgsfauna bekannt ist, besteht sogar aus paläarktisch-chinesischen Spezies.

Formosa erweist sich somit faunistisch als eine fast ausschließlich von China aus bevölkerte und von diesem abhängige Satellitinsel, deren Lepidopteren insbesondere kongruent sind mit den subtropischen Arten der südlichen chinesischen Provinzen.

Die Zahl der philippinischen Abkömmlinge ist sogar eine erstaunlich geringe. Zoogeographisch erwecken somit nur jene kontinentalen Arten, die bisher nicht in China beobachtet wurden, ein gewisses Interesse. Die Relation dieser Spezies mit Hainan und Tonkin steht jedoch außer allem Zweifel.

Es sind dies: Leptosia xiphia nina Wall,
Prioneris thestylis formosana Fruhst.,
Huphina nama eunama Fruhst.,
Isodema michallati formosanum Rothsch.,
Rhinopalpa sabina Cram.,

die sämtlich aus Hainan und Tonkin bereits bekannt sind. Meines Erachtens werden auch diese noch im südlichen China aufgefunden, ein Gebiet, das immer noch zu den unbekanntesten der Erde gehört (wenngleich schon Linné und Cramer aus der Umgebung von Canton Sendungen bekamen).

Sollte dies aber nicht zutreffend sein, so bleibt uns zur Erklärung dieser Tatsache nur die Hypothese einer Landbrücke Formosa-Hainan-Tonkin. Diese Verbindung müßte territorial und auch zeitlich völlig unabhängig existiert haben und vielleicht der vermutlich neueren Periode des Zusammenhangs der Insel mit dem Kontinental-Ostrand des heutigen China vorausgegangen sein.

Die Ansammlungen meines Reisenden haben jedenfalls dazu beigetragen, wenigstens was Lepidopteren angeht, ein Schulblümchen zu vernichten, das sich sogar noch in Meyers Konversations-Lexikon verirrt hat, wo es Ausgabe 1904 Seite 770 noch heißt: „Die Insektenformen weisen gleichfalls mehr nach Malaisien als nach China."

In der Tat stellt die Lepidopterenwelt Formosas weiter nichts dar als eine sehr verarmte chinesische Fauna, und es müßte wunderlich zugehen, wenn ein auf wirklich ausreichendes und mit Sachkenntnis studiertes Material anderer Tiergruppen sich ein von dem heutigen abweichendes Resultat ergeben würde.

Zoogeographisch-carabologische Studien.

Von Paul Born, Herzogenbuchsee (Schweiz).

(Fortsetzung.)

Eine weitere, in England vorkommende Carabus-Art, ist arvensis. Ich besitze davon nur 2 Exemplare vom Snowdon, dem höchsten Berge Großbritanniens. Es ist anglicus Motsch.

Unter den fossilen Caraben von Soignies wurde auch arvensis gefunden. Lapouge schreibt darüber, daß es 2 unter den jetzt lebenden arvensis nicht vorkommende Formen seien. Die eine zeichnet sich dadurch aus, daß der erste Tertiärintervall fast vollkommen mit der Nahtrippe verwachsen, die Querstrichelung der Intervalle kaum sichtbar und auf die Tertiärintervalle beschränkt sei, welch letztere den primären und sekundären gegenüber etwas reduziert seien. Die ganze Skulptur sei etwas abgeflacht. Genau diese Skulptur zeigen meine beiden Exemplare vom Snowdon, nur sind sie nicht violett, wie das einzige derartige Stück von Soignies, sondern kupfrig. Doch wissen wir zur Genüge, daß namentlich bei arvensis die Farbe sehr veränderlich und von keiner Bedeutung ist, als höchstens dadurch, daß das betreffende fossile Exemplar uns sagt, daß das Klima damals feucht und kühl war. Es stammen also auch die englischen arvensis von der belgischen Fauna des Campinien ab.

Was die englischen nemoralis anbetrifft, so habe ich mich darüber schon geäußert. Ich muß sie trotz der oft auffallend intensiven Färbung ebenfalls als aus Belgien stammend betrachten, wenn nicht etwa vereinzelt in meinen Besitz gelangende irische Stücke sie als zum lusitanischen Element gehörend erkennen lassen. *)

In England finden sich ferner Carabus nitens, granulatus, glabratus, Cychrus rostratus, Calosoma sycophanta und inquisitor. Da ich aber alle diese Arten aus diesem Gebiete noch nicht erhalten habe, so kann ich sie auch nicht beurteilen.

Die spanische Halbinsel.

Auch Spanien ist faunistisch ein ungemein interessantes Land, das zunächst in 2 ganz verschiedene Gebiete eingeteilt werden muß, nämlich in ein nördliches und ein südliches, die im Miocän durch einen Meeresarm getrennt waren, welcher das heutige Mittelländische Meer mit dem Atlantischen Ozean verband, lange bevor die Straße von Gibraltar existierte. Jedes dieser Gebiete hatte seine eigene Fauna und Flora. Kobelt nennt den südlichen Teil conchiologisch eine afrikanische Provinz.

Scharff zeigt nun an zahlreichen Beispielen, daß die Fauna Spaniens aus 4 Elementen bestehe, aus einem ganz alten endemischen, welches sich nach Norden und Osten ausbreitete und auch nach den damals mit Portugal verbundenen Azoren, aus einem afrikanischen, einem nördlichen und einem östlichen Element. Wir sehen auch, daß solch große Veränderungen, wie sie in Nord- und Mitteleuropa die Glazialzeiten mit sich brachten, hier nicht stattfanden. Die von den verschiedenen Seiten eingewanderten Tiere haben sich unverändert erhalten.

Scharff führt ferner aus, daß die Pyrenäen sich oft als ein Hindernis bei der Ausbreitung der Arten gezeigt, daß aber doch verschiedene Tiere dieselb überwunden und sich beidseitig dieses Gebirge ausgebreitet haben. Immerhin bilden die Pyrenäen die Westgrenze für eine Reihe von Tieren. Die Pyrenäen zeigen auch die merkwürdige Tatsache, daß sich von einzelnen hier endemischen Arten deren nächste Verwandte erst in Osteuropa zeigen. Die pyrenäische Moschusratte (Myogale pyrenaica) z. B. hat ihren nächsten Verwandten in den Steppen Südrußlands (Myogale moschata). Fossile Funde konstatieren auch das Vorkommen der östlichen Moschusratte in Deutschland, Belgien, Frankreich und England. Es ist also dieses Tier ein Relikt aus dem Tertiär. Die pyrenäische Wildziege (Capra pyrenaica) ist der kaukasischen (Capra cylindricornis) näher verwandt, als dem Steinbocke der Alpen. Die prächtige spanische Elster (Cyanopica Cooki) hat ihre Verwandten in China und Japan (Cyanopica cyana). Der Alpengebiet war eben längere Zeit direkt mit Zentralasien verbunden im späteren Tertiär und so konnte eine Einwanderung asiatischer Tiere stattfinden.

Die Pyrenäen haben auch viele Arten mit den Alpen gemein, z. B. die Gemse, das Murmeltier, von Schmetterlingen Parnassius apollo, von Pflanzen die Alpenrose und das Edelweiß. Einzelne dieser alpinen Gruppe sind bis in die Sierra Nevada vorgedrungen.

*) Seither aus Irland erhaltene nemoralis können ihre Abkunft von englischen nicht verleugnen. Die irischen granulatus, glabratus und nitens sind aus Schottland nach Irland gelangt und sehr wahrscheinlich ebenfalls aus Belgien oder Nordwest-Deutschland gekommen.

Andere Arten teilt dieses Gebiet mit Korsika und Sardinien, z. B. den farbenprächtigen Molch (Molge aspera). Es müssen die Zeugen einer sehr frühen Periode sein (Miocän oder Oligocän), als ein Teil der Pyrenäen mit Korsika und Sardinien eine Landmasse bildete. Damals war dieses Gebiet noch durch ein Meer von dem Alpengebiet getrennt, welches erst später als Insel aufzusteigen begann.

Von nordischen Tieren finden sich in Spanien alle Säugetiere, welche in Irland in rezenter Zeit vorhanden waren, Bär, Wolf, Wildschwein, Otter, Marder, Dachs, Igel, Fuchs, Kaninchen und dazu noch einige andere, welche wahrscheinlich von Osten kamen, Wiesel, Maulwurf, Reh. Von eigentlich arktischen Tieren gelangten bis nach Spanien der arktische Hase, welcher noch jetzt in den Pyrenäen lebt, der Lemming, welcher fossil gefunden wurde.

Als südliche Einwanderer in Spanien gelten außer den vielleicht importierten berühmten Affen in Gibraltar, die Genette, der spanische Ichneumon, der Gecko, die Smaragdeidechse, einige Reptilien und die Süßwasserschildkröte, der bemalte Frosch. Von den Insekten gibt es eine Menge Arten, welche beidseitig der Meerenge von Gibraltar leben; für die Mollusken existiert dieselbe gar nicht, so gleichartig sind sie auf beiden Seiten vorhanden.

Die Balearen haben viel Arten mit dem spanischen Festlande gemein und scheinen im Pliocän damit verbunden gewesen zu sein. Von einer Art leben die nächsten Verwandten in Westindien (Tudora ferruginea).

Scharff führt ferner eine Reihe in Spanien endemischer Tiere auf. Er begründet auch seine Ansicht, daß auch Madeira und die Azoren von der spanischen Halbinsel aus auf dem Landwege bevölkert wurden, entgegen der Hypothese von Wallace, daß ein Transport durch die Luft, durch Stürme da mehr in Betracht komme. Diese Frage ist mit der vielumstrittenen Annahme einer ehemaligen südatlantischen Landverbindung zwischen der alten und neuen Welt, der antiken Atlantis in engem Zusammenhange. Neuere Untersuchungen lassen die Richtigkeit dieser Theorie als sehr wahrscheinlich gelten.

Die Fauna von Madeira und den Azoren besteht aus einem lusitanischen und einem nordafrikanischen Elemente, nebst einem alten endemischen, unbekannter Herkunft.

Ich komme nun auf die Caraben dieses Gebietes, hauptsächlich des nördlichen Teiles, insbesondere des Pyrenäengebietes zu sprechen, die Beleuchtung der carabologischen Verhältnisse des Südens mehr auf das letzte Kapitel, das westliche Mittelmeergebiet versparend.

Es ist zunächst auch für die Caraben richtig, daß die Pyrenäen für eine Reihe von Arten die Westgrenze ihres Verbreitungsgebietes bilden. Es sind dies Carabus monilis, granulatus, auratus, convexus, cancellatus, nemoralis, wahrscheinlich auch coriaceus. Auch clathratus und alysidotus finden sich bis wenigstens in die Nähe der Pyrenäen. Einige dieser Arten leben nur auf der französischen Seite der Pyrenäen, andere haben sich längs der Pyrenäenkette nach Asturien und sogar bis nach Nordportugal ausgedehnt. Tief in das Land eingedrungen und über ganz Spanien ausgebreitet hat sich nur catenulatus mit seinen mannigfaltigen Formen, während auronitens nur gerade die Pyrenäen überstiegen hat, ohne sich weit nach Süden auszudehnen.

Auch die Tatsache, daß die Pyrenäen Tiere besitzen, deren nächste Verwandte sich erst im fernen Osten befinden, ließ sich hier konstatieren. Iniopachys pyrenaeus und auriculatus, welch letzterer sicher eine Rasse des erstern ist, haben ihre nächsten Verwandten im Kaukasus in den verschiedenen Cechenes-Arten. Es scheinen mir auch die spanisch-portugiesischen Oreocaraben dahin zu gehören, die nur den kaukasischen Pachycaraben als näher verwandt erscheinen als den alpinen eigentlichen Orinocaraben.

(Fortsetzung folgt.)

Literarisches.

Le Traducteur (16. Jahrg.), The Translator (5. Jahrg.), Il Traduttore (1. Jahrg.). Halbmonatsschriften zum Studium der französischen, englischen, italienischen und deutschen Sprache.

Diese Sprachschriften bieten hauptsächlich folgenden Inhalt: Interessante Erzählungen, naturwissenschaftliche Aufsätze, Belehrungen über Länder- und Völkerkunde, Handel, Sitten und Gebräuche, entweder mit genauer Übersetzung oder mit Fußnoten. Neben dem Sprachstudium berücksichtigen sie auch die Aneignung ungemein wichtiger Sachkenntnisse. Ganz besonders nützlich dürften die in jeder Nummer enthaltenen Gespräche sein, in denen hauptsächlich die in den Schulen nicht genügend gepflegte Umgangssprache berücksichtigt wird. Außerdem wird den Lesern Gelegenheit geboten, mit Ausländern zu korrespondieren. — Probenummern für Französisch, Englisch oder Italienisch kostenfrei durch den Verlag des „Traducteur" in Le Chaux-de-Fonds (Schweiz).

Expedition, Druck und Verlag von Frankenstein & Wagner in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen nehmen Abonnements zum Preise von M. 1.50 pro Quartal entgegen, Nr. der Postzeitungsliste 3866; wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 30 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: Preis der 1spaltigen Borgiszeile oder deren Raum 30 Pfg. **Kleinere** Insertionsbeträge sind der Redaktion halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für **Beilagen**, welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen **11.50 M.**

Nr. 11. **Leipzig, Donnerstag, den 12. März 1908.** **25. Jahrgang.**

Martin Jacoby †.

Kaum unerwartet kommt aus London die Meldung von dem am Weihnachtstage 1907 (24. XII.) erfolgten Tode eines der fleißigsten Kolcopterologen der letzten Dezennien und des besten Kenners der blattfressenden Käfer, unseres Mitarbeiters Martin Jacoby. Seine Lebensarbeit in vielen Bänden aufgespeichert, hält seinen Namen für alle Zeiten fest; möchte auch seine auf ihrem Gebiete einzig dastehende Sammlung, die zum Verkauf steht, recht bald in Sicherheit kommen! Jacoby hat sich bei Lebzeiten einen Schüler und Nachfolger in der Bearbeitung seiner Spezialgruppe herangebildet, sodaß er das große Feld nicht unbestellt hinterläßt.

Wir lassen ihn selbst in dem uns vor Jahren (1892) von ihm übergebenen folgenden Lebensbilde zu unseren Lesern sprechen:

„Am 12. April 1842 zu Altona geboren, woselbst mein Vater als Kaufmann ansässig war, ward ich bald nach meiner Geburt nach Hamburg übersiedelt und wohnte dort über 20 Jahre. Schon in frühster Jugend zeigte sich bei mir eine grenzenlose Neigung zu Naturstudien aller Art. Im 8. Jahre fing ich bereits an, Entomologie zu treiben, d. h. zu sammeln, was mir in den Weg kam. Meine Eltern unterstützten diesen Trieb zur Naturwissenschaft leider nicht, wenn sie auch gerade nicht dagegen waren; als ich heranwuchs und diese Neigung stets zunahm, befürchteten sie davon, und vielleicht nicht ganz mit Unrecht, eine Störung der Arbeiten der Schule und später des Geschäfts, und gewiß sahen sie es nicht gern, wenn ich mit befreundeten Sammlern ganze Tage die Umgegend Hamburgs durchstöberte, dann in nicht sehr repräsentablem Zustande nach Hause kam und Haufen von Raupen usw. mitbrachte. Nach und nach machte ich die Bekanntschaft von in Hamburg lebenden Entomologen, z. B. der Herren Thorey (verstorben), Dönitz, dessen Söhne so fleißig am Amur gesammelt haben, Koltze, Grüser und vieler anderer. Die Zeit rückte heran, indem ich mich einem Berufe widmen mußte und mein Vater verschaffte mir eine Lehrlingsstelle bei einem Kaufmanne. Dies konnte natürlich dem Naturfreunde wenig zusagen, halbe Tage auf dem Komptoir zu sitzen, bei einem höchst launenhaften Prinzipal, und ich tat deshalb alles mögliche, um diesem Gefängnisse zu entrinnen. Hatte ich Wege zu machen, so kümmerte ich mich sehr wenig um meinen Auftrag, nahm ganz ruhig ein Boot, fuhr auf der Elbe und der Alster und sammelte Käfer, kam vielmehr von Abend nicht wieder, wo genug Vorwürfe und Schelte auf mich warteten, die mit eben so vielen Ausreden und ich muß sagen, Lügen, erwidert wurden; ich konnte es einmal nicht anders, es duldete mich nicht in der Stadt im Komptoir. Ich erinnere mich, daß ich einstmals auf das Lager geschickt wurde, um Leder zu putzen (das Geschäft war eine Lederhandlung); es kam mir aber plötzlich die Idee, daß womöglich Käfer dort zu finden seien, die der Zufall hingebracht habe oder sich vom Leder nähren möchten; anstatt also zu tun, wie mir geheißen war, warf ich alle Leder durcheinander, ließ nichts am Platze, und siehe da, wer beschreibt mein Erstaunen — als ich plötzlich 2 lebende Käfer (Bostrychus capucinus L.) entdeckte. Wie ein Blitz war ich dahinter her und alles vergessend rannte ich fort vom Lager, um meinen Fund einem Hamburger Händler (Schmeltz, später Beamter am Leydener Museum) zu zeigen. Ich kam erst spät wieder mit den gewöhnlichen Ausreden, daß ich plötzlichen Unwohlseins halber wegging. Dies ging so 5 Jahre weiter, bis mein Prinzipal mich entließ. Diesen Zeitpunkt hielt ich für geeignet, um umzusatteln, und da ich von früher Jugend ein sehr gutes musikalisches Talent besaß und das Violinspiel stets tüchtig betrieben hatte, so beschloß ich, mich ganz der Kunst zu widmen. Dem Violinspiel bin ich dann bis heute treu geblieben und durch vieles Üben, in späteren Jahren allerdings erst, gelang es mir, mich zu einem ziemlich vorgeschrittenen Solisten heranzubilden. Ich ging mit dem 21. Jahre nach England, erhielt Engagement im Orchester der italienischen Oper in London, bekleidete später die Stelle eines Dirigenten an kleinerem Theater und noch später gab ich auch dieses auf und widmete mich nur dem Violin-Unterricht und dem Solospiele. Trotz alledem studierte ich nach wie vor in meinen Freistunden Entomologie, beschäftigte mich ausschließlich jedoch mit der Familie der Phytophagen, vor allem der ausländischen Arten, und erlangte nach und nach eine sehr bedeutende Sammlung und den Ruf einer Autorität in diesem Fache. Ich kam dadurch in Verbindung mit vielen Museen, beschrieb nach und nach fast 2000 Arten von neuen Chrysomeliden, darunter die Ausbeute von Alberti in Neu-Guinea, Fea in Burmah, diejenige der Sumatra-Expedition, und vor allem arbeitete ich mit an dem

größten noch nicht beendeten faunistischen Werke der Jetztzeit, der Biologia Centrali Americana, für das ich über 12 Jahre lang ein enormes Material von Chrysomeliden studierte. (Später und bis zu seinem Tode trug Jacoby wertvolle Teile zu dem Werke: Genera Insectorum von Wytsman bei neben ungezählten Einzelabhandlungen. Die Zahl der von ihm diagnostizierten Spezies dürfte heute 3000 übersteigen. D. Red.) Wer bedenkt, daß die ausübende Kunst eines Violinisten und die beschreibende Entomologie jedes für sich schon eine Lebensaufgabe ist, wer ferner bedenkt, mit welchen Schwierigkeiten ein Lehrer in London zu kämpfen hat, der sich und eine Familie von Frau und 3 Kindern anständig ernähren will und der trotzdem noch Muße und Liebe findet, das entzückende Studium der Entomologie als Fachmann zu betreiben, der wird mir gewiß zugeben, daß ich meine Zeit nicht verschwendet habe und daß die vorher erwähnte Liebe zur Naturwissenschaft eine wahre und anhaltende war und ist. Möge diese kleine Skizze dazu beitragen auch in anderen die Liebe dafür zu erwecken und ihnen zu beweisen, daß man mit festem Willen und Fleiß vieles erreichen und manche Schwierigkeiten überwinden kann."

Habe Dank!

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

Infolge des Umordnens seiner Vorräte nach der neuesten Auflage des Catalogus Coleopterorum Europae tritt in diesem Jahre V. Manuel Duchon in Rakonitz, Böhmen, mit seinem Preisverzeichnisse (22) abgebbarer Käfer etwas spät auf den Markt. Dafür wartet er mit einer Menge interessanterer Arten bei mäßigem Preise auf. Seine Präparation ist als tadellos bekannt, sein Material meist von Spezialisten bestimmt, alle Tiere sind mit Fundortszettel versehen. Einige Seiten sind farben- und formschönen Exoten gewidmet, für die auch Liste 19 noch Geltung hat.

Eine Lagerliste über paläarktische Koleopteren hat weiter Martin Holtz in Rodaun b. Wien, Liesinger Str. 50, versandt. Sie nennt namentlich Tiere eigener Ausbeuten seiner griechischen Reisen, viele sonstige Südeuropäer, Bosnier und Krainer, u. zw. nur „bessere" Arten, so daß dem vorgeschrittenen Sammler das Aussuchen erleichtert ist; finden wird er sicher genug ihm Erwünschtes, denn es fehlt auch das neueste nicht, was uns die Forschung erschlossen hat (z. B. Troglorrhynchus Hummleri).

Usambara hat J. Hirsch, Berlin C. 2, Spandauerbrücke 6, eine größere Käferausbeute geliefert. Jedes Stück ist mit Fundortsetikette versehen.

Die nervöse Menschheit des 20. Jahrhunderts ist für den Bezug von „Lieferungswerken" wenig geeignet; wenigstens nicht von solchen, die erst während des Erscheinens geschrieben und hergestellt werden müssen. Kommt eine Lieferung nicht pünktlich auf den Tag, da gibt es gewiß sofort einen — mit viel überflüssiger Zeit gesegneten Subskribenten, der schleunigst eine Beschwerde an den Verlag losläßt, ohne sich Rechenschaft darüber zu geben, welche mühselige und undankbare Arbeit ein Autor zu leisten hat — dies gilt in erster Linie von der Entomologie! — und welche großen technischen Schwierigkeiten beim Druck zu überwinden sind. Allerdings haben schon manche Schriftsteller und Verleger ihre Abnehmer auf eine harte Geduldsprobe gestellt; die jahrelange Unterbrechung der Herausgabe ist nicht zu billigen, aber ebensowenig kann es gut geheißen werden, wenn ein Abonnent auf die allmonatliche oder zweimonatliche Zahlung von 1 ℳ (— was für ein Opfer! —) pocht und Verleger und Verfasser zu Arbeitsleistungen peitscht, die nicht im Interesse der Mitabonnenten liegen können, die mehr Gewicht auf Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit des Inhaltes legen. — Ein Lieferungswerk, das hinsichtlich seines Fortschreitens das Menschenmöglichste bietet, ist Dr. Adalbert Seitz's: „Die Großschmetterlinge der Erde". Uns liegt von der Fauna palaearctica die 22., von den Exoten die 10.—13. Lieferung vor. Solche prächtige und naturtreue Tafeln, wie sie dieses einzig dastehende Werk bietet, machen sich nicht von allein und die Kompilation und die Feilarbeit des zusammenfassenden Textes frißt Zeit, von der der Laie keine blasse Ahnung hat. Deshalb freut sich der Kenner über jedes neue Heft, das ihm auf den Arbeitstisch gelegt wird. Das diesmal den Paläarktieren gewidmete bespricht die Gattungen Oeneis und Satyrus und veranschaulicht Tiere aus der Reihe der Europus, Erebien, Thaleropis und Limenitis, die vier Exotenlieferungen behandeln Teile der indo-australischen Fauna. Von dieser wird als Einleitung eine treffliche Charakteristik gegeben. „In der Vorstellung, die der Laie sich von einer indischen Landschaft macht, überdeckt gewöhnlich eine üppige Wuchervegetation jedes Fleckchen Erde und Lepidopterologen, die Südasien nur aus den individuenreichen Kollektionen der Zenturienhändler kennen, werden leicht zum Glauben verleitet, jede beliebige Örtlichkeit Indiens berge eine unerschöpfliche Menge noch ungehobener Schätze für den Sammler; jede intensivere Sammeltätigkeit müsse eine Fülle von Neuentdeckungen bringen und ertragsarme Tagesexkursionen seien dort eine Unmöglichkeit. Das trifft aber nur sehr bedingt zu." Es stehen ja Flächen, „von der Größe kleiner Königreiche" unter Kultur. Dazu kommen die jähen Gegensätze in der Witterung. „Eine nordindische Landschaft, die wir zur Regenzeit, als alles grünte und blühte, zum ersten Male gesehen, kennen wir zur Zeit der Regenperiode nicht wieder. Dicker roter oder weißer Staub bedeckt die lederharten, vergilbten Blätter der Sträucher und Bäume. Die Fluß- und Bachbetten liegen trocken und bleiern legt sich die heiße, zitternde Luft über die tote Landschaft. Erst wenn die Sonne gesunken ist, erwacht ein Teil der dürftigen Tierwelt zu scheuem Nachtleben, um sich wieder in oder an die Erde zu flüchten, sobald das Tagesgestirn an dem ungetrübt blauen Himmel emporzieht". „So kann man Indien lepidopterologisch als das Land der Kontraste bezeichnen. Örtlich konstatieren wir Lokalitäten von einer überaus wechselvollen und formenreichen Fauna und auch solche, wo wenigstens während des größten Teiles des Jahres die Falterwelt selbst hinter besseren europäischen Gegenden beträchtlich zurückbleibt. Unscheinbare, fahl gefärbte Kümmerformen bilden die Mehrzahl der uns entgegentretenden Schmetterlingsgestalten, so arm an Pracht und Farbe, wie die sie umgebende freudlose Natur. Und so kontrastiert auch je nach der Jahreszeit die Fauna eines und desselben Ortes. Indien ist das Land des Horodimorphismus". Seitz geht nun weiter auf die Inselfauna und die Umgestaltung der Formen dieser ein, „je nachdem die Inseln den Passaten ausgesetzt, in, an oder jenseits der Grenze regelmäßiger Winde liegen" und fährt fort: als ein drittes Moment, das auf die Entwicklung des Polymorphismus begünstigend wirkt, haben wir in allgemeinen Teil die Mimikry hervorgehoben. Da fast jede der oft weit voneinander getrennt liegenden Inseln ein anderes Modell besitzt, so war der Nachahmer gezwungen, in den verschiedenen Distrikten eine andere Verkleidung zu wählen. So fliegt z. B. der einen Aristolochienfalter nachahmende Papilio polytes überall, von Ostchina bis zum westlichen Ostindien. Es gibt aber keinen Aristolochienfalter von gleicher Verbreitung; im Himalaya fliegt P. aristolochiae, auf Ceylon hector und ceylanicus, auf Borneo antiphus usw. So konnte das nachahmende polytes-♀ nur auf den Flugplätzen der P. aristolochiae sein diesem nachgebildetes polytes-Kleid behalten und mußte auf Ceylon als romulus das hector-Kleid, auf Borneo als melanides das antiphus-Kleid anziehen usw. Es gibt kein überzeugenderes Moment für den Nachweis einer zielbewußten Nachbildung bei der Mimikry, als eine genaue Durchmusterung und geographische Vergleichung der einzelnen Schmetterlingsformen der indo-australischen Fauna. (Wir nehmen bekanntlich einen anderen Standpunkt ein. D. Red.)

Ohne uns zu sehr ins einzelne zu verlieren, müssen wir aus Heymons in letzter Nummer besprochener Abhandlung: „Die verschiedenen Formen der Insektenmetamorphose" noch dies und das herausgreifen. Hyperepimorphose: „Die Entwicklung der Coccidae pflegt sich folgendermaßen abzuspielen: Aus dem Ei schlüpft ein mit gut entwickelten Beinen, Antennen, Mundteilen und Augen versehene Jugendform (Larve), die bei beiden Geschlechtern übereinstimmend gebaut ist, während ihre Weiterbildung bei Männchen und Weibchen sich verschieden verhält. Bei den ♀ setzt sich das junge Tier fest, produziert ein Schild, oder irgendwelche Hautausscheidungen und erleidet dabei in manchen Fällen (Diaspinen) noch starke Rückbildungen, indem die Beine gänzlich verloren gehen und die Antennen atrophieren können. Während dieser Vorgänge pflegen aber wenigstens bei den ♀-Tieren die Mundteile erhalten zu bleiben, und es kann mithin während der ganzen Entwicklungsperiode doch immer Nahrungsaufnahme stattfinden. Abweichend verhalten sich nur die ♀ der unterirdisch an Wurzeln saugenden Porphyrophorinen und Margarodinen, bei denen auf das erste freilebende Jugendstadium, das mit Antennen und Saugapparat versehen ist, eine Reihe von Stadien folgt, die in einer ausgeschiedenen Cyste eingeschlossen sind. Bei diesen eingekapselten Stadien sind die Gliedmaßen rückgebildet, der noch vorhandene Saugapparat funktionslos. Überdies bildet sich der Darmkanal unter histolytischen Prozessen zurück. Wenn dann schließlich nach der letzten Häutung das erwachsene

Form [illegible], so hat es zwar wieder Beine und Antennen, es [illegible] verändern, aber von der Mundöffnung und ihren Anhängen [illegible] keine Spur mehr vorhanden. Ungefähr in derselben Weise verläuft die Entwicklung der männlichen Cocciden. Nach 3. Häutung [illegible] aus dem [illegible] entstandenen beinlosen ersten Jugendform bilden [illegible] ruhende Stadien aus, bei denen schließlich immer die Mundteile definitiv verloren gehen und bei denen häufig auch die anfänglich [illegible] Beine und Antennen schwinden (Diaspinen). Im letzteren [illegible] werden aber neue Anlagen für die Fühler und Beine gebildet [illegible] ferner treten bei ♂ Cocciden auch fast stets Flügelanlagen auf. [illegible] nach Ablauf der ruhenden Entwicklungsstadien erscheinende erwachsene Männchen ist daher bei den Cocciden typisch geflügelt und [illegible] Fühlern und Beinen versehen, es ist dagegen wegen der im [illegible] Zustande erfolgten Rückbildung der Mundwerkzeuge nicht [illegible] Imstande, Nahrung zu sich zu nehmen. Während nun Reh [illegible] diese Entwicklung der männlichen Cocciden als vollkommene [illegible] wandlung ansehen und das Ruhestadium der Coccidenmännchen [illegible] gleichwertig dem Puppenstadium höherer Insekten erklärt, weist [illegible] mons darauf hin, daß eigentliche „Larven“ (mit provisorischen [illegible]) nicht vorhanden sind — denn die verloren gehenden Mund[illegible] sind als provisorische Organe nicht aufzufassen, es liegt nur [illegible] sekundäre Rückbildung vor —; daß auch die Puppe [illegible] Insekten und die ruhenden Jugendstadien der Schild[illegible] auf ganz verschiedenartigem Weg entstanden und morphologisch total abweichende Gebilde sind; daß zwischen den [illegible] und den Cocciden also sich eine tiefe Kluft befindet und [illegible] letztere unzweifelhaft epimorphe Insekten sind. „Es bedarf wohl [illegible] des Hinweises, daß die Hyperepimorphose keine der Hyper[illegible]morphose analoge Erscheinung ist, sondern es soll mit dem [illegible] nur zum Ausdruck gebracht werden, daß es sich bei ersterer um [illegible] durch das Auftreten von Ruhestadien komplizierten Fall von [illegible]morphose handelt. — Hemimetabolie. „Den Jugendzuständen fällt [illegible] den Insekten in erster Linie die Aufgabe der Ernährung zu, [illegible] für die Imago die Aufgabe der Fortpflanzung in den Vorder[illegible] und tritt. Aus diesen Gründen erklärt es sich, daß Jugendform [illegible] erwachsene Form bei weiterer Vervollkommnung ihrer Organisation sich immer weiter voneinander entfernen konnten und ihr [illegible] oft durch intensivere Anpassung an besondere Lebensbedingungen immer abweichender werden mußte. Mit der Ausprägung morphologischer Verschiedenheiten zwischen Larve und Imago wurde [illegible] als Hemimetabolie bezeichnete Stufe der Insektenmetamorphose [illegible]. Sie kommt in ganz verschiedenen Gruppen vor und man [illegible] sie daher nicht etwa als den Ausdruck einer natürlichen Verwandtschaft betrachten. Es kann nicht zweifelhaft sein, daß sowohl [illegible] den Odonaten als bei bei den Plecopteren (Perliden) besondere [illegible]rvenformen dadurch entstanden sind, daß diese Tiere im Jugendstande sich an den Aufenthalt im Wasser anpaßten. Bei den Singzaden anderseits bildeten sich mit Grabfüßen versehene Larven [illegible], die zu einer unterirdischen grabenden Lebensweise befähigt [illegible]. Ein prinzipieller Unterschied, wie ihn Henneguy annimmt, [illegible]det sich also zwischen beiden nicht, außer dem, daß bei den Cicaden die ausgewachsene Larve (Nymphe) vor ihrer Umwandlung [illegible] Zeitlang ruhend und unbeweglich in einer Erdhöhle liegend [illegible]rbleibt. Derartige Ruheperioden hält aber, wie schon bemerkt, [illegible]mons für nichts ungewöhnliches. „Das Entscheidende ist, daß [illegible] letzte Larven-(Nymphen-)stadium der Cicaden weder morphologisch noch biologisch in bemerkenswerter Weise von den vorausgehenden Larvenstadien verschieden ist. Aus diesem Grunde bildet [illegible] Cicadenentwicklung auch durchaus keinen Übergang von der [illegible]mimetabolen zur holometabolen Entwicklungsweise.“ Prometabolie [illegible] Holometabolie. „Während bei den hemimetabolen Insekten teils die [illegible]ternahme, teils die aquatische Lebensweise der Larven als phylogenetische Ursache der Verwandlung angesehen werden kann, ist die Ursache [illegible] Metamorphose der Holometabolen noch in Dunkel gehüllt. Lameere [illegible]itet alle Holometabolen monophyletisch von neuropterenähnlichen [illegible]formen ab. Indem letztere die Gewohnheit erwarben, in der [illegible]gendzeit im Innern von Pflanzen zu leben, wurden durch die Einflüsse der endophytischen Lebensweise Larvenformen ausgeprägt, die [illegible]hr stark von den Imagines abweichend waren, so entstand die [illegible]etamorphose. Brunelli legt den Anfang der Verschiedenheit der [illegible]rven und Imagines in die Zeit, da sich Jugendformen grabend in [illegible] Erde begaben. Natürlich ist das alles Spekulation. „Mit der [illegible]ntwicklung der Larvenformen (immer vorausgesetzt, daß die Holo[illegible]etabolen die vollkommeneren, phylogenetisch vorgeschritteneren Tiere [illegible] Gegensatz zu den Epimorphen sind) war natürlich an sich noch keine Holometabolie erzielt, zu dieser führte erst ein weiterer Fortschritt.“ „Werden die Unterschiede zwischen Larve und Imago sehr beträchtlich, so ist eine direkte Umformung der ersteren zur letzteren nicht mehr möglich, sondern es schiebt sich zwischen beide als vermittelnde Übergangsform das Puppenstadium ein, mit welchem die Metamorphose erst zu einer „vollständigen“, zu einer Holometabolie wird.“ Was ist das Puppenstadium? „Es kann erstens die Holometabolenpuppe das umgewandelte letzte Larvenstadium oder die Summe der letzten Larvenstadien der Hemimetabolen repräsentieren, oder es kann zweitens die Puppe weiter nichts als eine unvollkommene Imago selbst, gewissermaßen eine vorläufige, noch unfertige Ausgabe der Imago sein. Die letztere Auffassung (nach Boas) ist die richtige.“ — Bei Urinsekten und anderen niederen Arthropoden „pflegt die Zahl der Häutungen und damit gleichfalls die Zahl der durch die Häutungen abgegrenzten Stadien noch gar nicht fixiert zu sein. Eine solche Beschränkung in der Anzahl der Stadien erfolgt erst bei höheren Insekten.“ Collembolen, Thysanuren und Myriopoden häuten sich auch nach der Kopulation oder nach der Eiablage noch ein- und auch mehrmals. „Ursprünglich hat es also bei den Insekten nicht ein Imagostadium gegeben, in dem das Individuum geschlechtsreif war und die fertige Form zeigte, sondern es gab mehrere solcher ganz nahezu identischer, aber doch durch Häutungen voneinander geschiedene Imagostadien. Erst die Entstehung der Flugwerkzeuge brachte hierin eine Änderung und führte dahin, daß die Häutungen bei den Insekten fortan im Imagozustande unterblieben. Für geflügelte Insekten sind ja Häutungen ein wesentliches Hindernis. Sobald nämlich die Chitinhaut von einem lamellösen Flügel abgestreift werden soll, so muß natürlich, sofern der Flügel nicht verloren gehen soll, von dem Hypodermisgewebe bereits vorher eine zum Ersatze dienende neue Chitinlage produziert worden sein. Hiermit aber muß der Flügel durch doppelte Chitinbelastung schwerfällig und zum Gebrauche wenig geeignet werden.“ „Es ist nicht ausgeschlossen, daß ursprünglich, als die Insekten noch nicht den heutigen Grad der Vollkommenheit besaßen, derartige Häutungen in geflügeltem Zustande nichts Seltenes waren.“ Heute streifen nur noch die Ephemeren als geflügelte Subimago noch einmal ihre Chitinhaut ab; ihre Subimago ist also ein Analogon zur Puppe. „Die Frage, warum bei den Holometabolen die Vorimago nicht auf der Stufe einer geflügelten Subimago, ähnlich wie bei den heutigen Ephemeriden, bestehen blieb und sie statt dessen zur ruhenden Puppe umgewandelt wurde, findet ihre Erklärung unschwer in den inneren histolytischen Prozessen und Regenerationsvorgängen, die, wie schon erwähnt wurde, am Ende eines jeden Häutungsstadiums bei den Insekten einzutreten pflegen. Die sehr starken Unterschiede im Körperbau zwischen Larve und Imago bedingen natürlich, daß die inneren Umwandlungsvorgänge bei den Holometabolen eine ganz besondere Ausdehnung annehmen, sobald sie am Schlusse des letzten Larvenstadiums nicht mehr zum Abschlusse kommen, sondern auch noch während des 1. Imagozustandes (Subimago) ihren Fortgang nehmen müssen. Eine Subimago aber, bei der der Darmkanal zum größten Teile in Auflösung und Wiederaufbau begriffen ist, bei der wichtige Muskelgruppen erst in Neubildung begriffen sind, muß notgedrungen die Fähigkeit der Nahrungsaufnahme verlieren, sie muß ihre freie Beweglichkeit einbüßen und wird bei steigender Intensität der inneren „Metamorphose“ auch äußerlich mehr und mehr zu einem morphologisch abweichenden besonderen Entwicklungsstadium, zur Puppe (Pupa, Chrysalis) werden.“ Auch anderweit kommen bei niederen Holometabolen Puppen vor, die mit Hilfe ihrer Extremitäten (ähnlich der Subimago) munter umherwandern oder sich schwimmend fortbewegen können. Als Beispiel wird die Entwicklungsgeschichte der Mantispa styriaca angeführt. Aus dem Ei dieser Neuroptere schlüpft 1. eine freibewegliche mit kräftigen Beinen versehene Larve, die sich in einen Spinnenkokon einbohrt, um sich von den in diesem enthaltenen Eiern zu ernähren. Sie wandelt sich dort in eine 2. abweichend gestaltete kurzbeinige Larve um, die im Innern des Kokons eingeschlossen liegt und dann 3. in das Puppenstadium übergeht. Beim Puppenstadium sind aber zwei verschiedene Phasen zu unterscheiden, nämlich a) eine Phase, in der die Puppe unbeweglich in einem Gespinste im Innern des Spinnenkokons ruht und b) eine Phase, in der die Puppe Beweglichkeit erhält. In diesem letzteren Zustande verläßt sie den Spinnenkokon und lebt frei als subimagoartige Form, bis 4. die Umwandlung zur geflügelten geschlechtsreifen Imago sich vollzieht. „Hier ist eben noch nicht die ganze Puppenzeit von einem Ruhestadium ausgefüllt. Ohne Zweifel muß letzteres als ein noch sehr ursprüngliches Verhalten

aufgefaßt werden.“ Nach anfänglicher Ruhepause beweglich werdende Puppen kommen auch bei anderen Neuropteren (Raphidia, Hemerobius) vor, auch kann bei den Trichopteren von einer eigentlichen „Puppenruhe“ nicht die Rede sein, denn die Puppe führt im Innern des Köchers mit dem Hinterleibe fortwährend Bewegungen aus, um das Atemwasser zu erneuern, sie bedient sich besonderer Putzapparate zur Entfernung von Fremdkörpern, welche die zum Eindringen des Wassers nötigen Öffnungen im Köcher verstopfen, und wenn sie schließlich ihr Gehäuse verläßt, so schwimmt sie, wenigstens bei den größeren Arten, frei im Wasser, bis sie das Land erreicht hat, um sich dort zur Imago umzuwandeln. Der Unterschied zwischen Subimago und Puppe ist eben bei den niederen Holometabolen noch recht gering.

Ein Beitrag zur indischen Aphodiinen-Fauna.

Von Adolf Schmidt, Berlin.

Kürzlich hatte ich Gelegenheit, die von Herrn H. E. Andrewes und seinen Freunden in Vorder- und Hinterindien gesammelten Aphodiinen einer Durchsicht zu unterziehen. Die Hoffnung, dabei eine der von Motschulsky aus jenen Gebieten beschriebenen Arten wieder zu erkennen, erfüllte sich leider nicht, keine seiner Beschreibungen paßte vollständig zu einer der neuen Spezies, und so werden wohl die bisher unbekannten Arten dieses Autors, da auch seine Typen nicht mehr vorhanden sind, für die Wissenschaft verloren sein.

Ich lasse nun die einzelnen Arten der Sammlung mit ihren Fundorten und Sammlern folgen:

1. Aph. moestus F. Kanara (T. R. D. Bell), Belgaum (H. E. Andrewes), Kalikut (H. L. Andrewes). Die Art ist auch aus Afrika und Madagaskar bekannt.
2. „ elongatulus F. Belgaum, Poona (H. E. Andrewes), Nilgiri Hills (H. L. Andrewes). Auch in China und Amerika.
3. „ marginellus F. Nilgiri Hills (H. L. Andrewes), Belgaum (H. E. Andrewes), Paungdé (G. Q. Corbett). Auch in China, den asiatischen Inseln und Australien.
4. „ chinensis Har. Karachi (T. R. D. Bell). Bisher nur aus China bekannt.
5. „ crenatus Har. Karachi, Kanara (T. R. D. Bell), Nilgiri Hills (H. L. Andrewes). Bisher Philippinen und Sunda-Inseln.
6. „ bostrichoides Har. Khandesh (T. R. D. Bell), Kalikut (H. L. Andrewes). Wurde aus Nordindien beschrieben.
7. „ urostigma Har. Kanara (T. R. D. Bell), Belgaum (H. E. Andrewes), Nilgiri Hills (H. L. Andrewes). Von den asiatischen Inseln, China und Afrika bekannt.
8. „ brahminus Har. Nilgiri Hills (H. L. Andrewes). Wurde aus Birma beschrieben.
9. „ parvulus Har. Belgaum (H. E. Andrewes), Madura (R. Barton Weight). Auch in Abessinien.
10. „ orientalis Har. Belgaum, Kadegaon (H. E. Andrewes). Bisher China und Celebes.
11. „ globulus Har. Nilgiri Hills (H. L. Andrewes), Karachi (T. R. D. Bell). Auch in China, Japan und den Philippinen.
12. „ ardens Har. Karachi, Khandesh (T. R. D. Bell). Wurde vom Kap der guten Hoffnung beschrieben.
13. „ Reichei Har. Belgaum (H. E. Andrewes), Kanara (T. R. D. Bell), Saigon. Bisher Java, Celebes, Neu-Guinea.
14. „ tranquebarius Har. Madura (R. Barton Weight u. C. Sommers-Smith). Wurde aus Vorderindien beschrieben.
15. „ amoenus Bohem. var. pallidicornis Walker u. var. vestitus Bohem. Belgaum (H. E. Andrewes), Kalikut (H. L. Andrewes). Aus Afrika, Ceylon, Java und China bekannt.
16. „ lividus Oliv. Nilgiri Hills (H. L. Andrewes), Madura (R. Barton Weight), Belgaum, Kadegaon (H. E. Andrewes). Kosmopolit.
17. „ irregularis Westw. Murree. Wurde vom Himalaja beschrieben.
18. „ fimetarius L. Kashmir (T. R. D. Bell). Kommt in ganz Europa, Nordasien, Nordamerika vor.
19. „ kashmirensis Sharp Kashmir (T. R. D. Bell), Murree. Wurde von Kashmir beschrieben.
20. „ rufopustulatus Wiedem. Madura (C. Sommers-Smith), Birma (G. Q. Corbett). Aus Bengalen bekannt.
21. „ carinulatus Motsch. Belgaum (H. E. Andrewes), Madura (C. Sommers-Smith). Aus Ceylon beschrieben.
22. „ Lewisi Waterh. Nilgiri Hills (H. L. Andrewes). Bisher nur aus Japan bekannt.
23. „ humilis Roth Belgaum (H. E. Andrewes). Kommt auch in Afrika vor.
24. „ russatus Erichs. Coimbatore (A. K. Weld Downing). Die beiden vorliegenden Exemplare sind zwar defekt, stimmen aber sonst mit den afrikanischen Stücken vollständig überein.
25. Pleurophorus impressicollis Bohem. Kalikut (H. Z. Andrewes). War bisher nur aus Java und Celebes bekannt.
26. Aphodius biseriatus n. spec.

Schmal, parallel, dunkelbraun, Kopf ringsum, Halsschild und Flügeldecken an den Seiten, letztere auch vor der Spitze etwas heller, zuweilen Kopf vorn und Halsschildseiten mehr oder weniger breit gelbrot. Die ganze Oberseite kurz behaart, auf den Flügeldeckenzwischenräumen zweireihig. Kopf fast halbkreisförmig, vorn abgestutzt und daselbst sehr schwach ausgerandet, die Wölbung desselben nicht bis an den Rand reichend, sondern hier einen schmalen, abgeflachten Streifen übriglassend; Oberfläche deutlich punktiert, die Punkte in dem verflachten Rande weniger zahlreich. Stirn ohne Höcker, nur mit vertiefter, nicht an die Augen reichender Querlinie. Halsschild konvex, vorn kaum breiter als Kopf, die Hinterwinkel sind abgestutzt, die Abstutzung ist zuweilen schwach ausgerandet, sie bildet mit dem Seitenrand einen sehr stumpfen, mit der Basis aber einen weniger stumpfen Winkel, da diese nach den Seiten zu schwach zweibuchtig ist, der Seitenrand und die Abstutzung sind gerandet, der Basalrand nicht immer deutlich, manchmal nur durch Querreihe dichtgestellter Punkte gebildet. Oberfläche deutlich, nicht grob punktiert, aus schwächeren und etwas stärkeren Punkten zusammengesetzt, vorn in der Mitte mehr gleichartig, in der hintern Hälfte mit mehr oder weniger deutlicher, glatter Mittellinie. Schildchen schmal, vorn parallel, glatt. Flügeldecken punktiert-gestreift, mit ziemlich scharfen Streifenrändern, Zwischenräume eben, deutlich zweireihig punktiert, der Nahtstreif gleichmäßig nach hinten verschmälert vor der Spitze nicht eingedrückt, die andern Streifen vor der Spitze unregelmäßig verbunden, Schulter mit sehr kleinem Zähnchen. Unterseite, besonders die Füße, heller, punktiert und behaart. Spitzenrand der Hintertibien ungleich beborstet, das 1. Tarsenglied länger als oberer Enddorn, nicht ganz so lang als die 3 folgenden Glieder, an den Vordertibien der obere Zahn viel kleiner als der 2.

♂ Vordertibien schmal, parallel, Enddorn abgestutzt, Metasternum quer-vertieft.

♀ Vordertibien schwach verbreitert, Enddorn spitz, Metasternum mit Längsfurche.

Durch die ungleiche Beborstung der Hintertibien, das schmale Schildchen, die nicht vollständig glatte Randung der Basis am Thorax ist die Art dem Subgen. Phaeaphodius Reitt. zuzuzählen, unterscheidet sich aber von den dazugehörigen Arten durch die Behaarung.

27. Aph. Andrewesi n. spec.

Konvex, entweder einfarbig hellbraun oder Scheibe des Halsschildes und der Flügeldecken dunkler, auch sogar schwärzlich, der größte Teil des Kopfes, die Ränder des Halsschildes, der Flügeldecken und deren Spitze immer heller. Kopf geradlinig, stark verschmälert, vorn ausgerandet, Ecken stumpf verrundet und aufgebogen, fein punktiert, nach hinten zu zerstreuter, der Hinterrand fast glatt, daselbst in der Mitte mit flachem Grübchen, das bei angezogenem Kopf ganz oder halb verdeckt ist, zwischen dem Vorderrande der großen Augen mit tiefer, bogiger Querfurche, davor befindet sich eine stumpfe Beule; die stumpfen abgerundeten Wangen deutlich vom Seitenrande abgesetzt, die Augen wenig überragend. Thorax quer, sehr konvex, breiter als die Flügeldecken an der Basis, mit gerundeten Seiten, vorn schmäler als hinten, Seiten und Basis gerandet, Hinterwinkel stumpf; Oberfläche sehr fein, zerstreut punktiert, an den Seiten mit etwas größeren, sehr flachen Punkten, in der Mitte oft die Spur einer Mittelfurche. Schildchen schmal, vorn parallel, fein punktiert. Flügeldecken nach hinten kaum verbreitert, fein punktiert-gestreift, Zwischenräume auf der Scheibe etwas konvex, an den Seiten und nach der Spitze zu flach, fein und zerstreut punktiert, die 5 ersten Zwischenräume gewöhnlich frei nach der Spitze auslaufend, der 6. verbindet sich mit dem 8., sie schließen den 7. ein, diese 3 etwas kürzer, der 9. und 10. wieder länger, unverbunden, die seitlichen Zwischenräume schmäler als die dorsalen. Unterseite, Fühler und Füße rotbraun, einzeln punktiert, Hinterleib dichter und behaart. Vordertibien stark dreizähnig. Hintertibien mit gleichen Borsten, nur am obern Rande 1 oder 2 längere; 1. Glied länger als oberer Enddorn, fast gleich den 3 folgenden Gliedern.

3½—5 mm. Belgaum (H. E. Andrewes); Nilgiri Hills: Ouchterlony Valley 3000—3500′, Naduvatam 6000′, Hulikal 6000′ (H. L. Andrewes, A. K. Weld Downing). Mai — Juli, Oktober und Dezember im Dung und am Licht gefangen.

Die Art hat in der Form des Körpers eine große Ähnlichkeit mit A. urostigma Har., unterscheidet sich aber durch die tiefe, breite Furche des Kopfes, den gewölbten, flach punktierten Thorax, die unbehaarten Flügeldecken. Herrn H. E. Andrewes zu Ehren genannt.

28. Aph. perfidus n. spec.

Länglich, glänzend, schwarz, Kopf vorn, Halsschild an den Seiten und zuweilen die Flügeldecken an der Spitze rötlich. Kopf rundlich verschmälert, Clipeus ausgebuchtet, jederseits schwach gezähnt, vorn und an den Seiten etwas rauh punktiert, Hinterkopf zerstreut und fein punktiert. Stirn in der Mitte mit einem größeren, etwas spitzen Tuberkel, neben den Augen mit je einem kleinen Querleistchen; Wangen stumpfwinklig, die Augen überragend. Thorax konvex, nach vorn gerundet verengt, am Seitenrande kurz, zerstreut bewimpert, Vorderwinkel hinter den Augen kräftig gerandet, Hinterwinkel stumpf abgerundet, die Seitenrandung erlischt der Schulter gegenüber; Oberfläche mäßig grob, unregelmäßig verteilt punktiert, dazwischen mit einzelnen feineren Punkten, die gröberen fehlen fast ganz längs der Mitte, vorn und an den Seiten. Schildchen sehr glänzend, etwas vertieft, viel länger als breit, vorn parallel, unpunktiert. Flügeldecken stark punktiert-gestreift, die Punkte greifen deutlich die Ränder der Zwischenräume an, letztere schwach konvex, sehr zerstreut und sehr fein punktiert, nach hinten verschmälert, unverbunden. Unterseite glänzend, dunkel, Füße rotbraun, Hinterleib punktiert und behaart, die Mitte mehr glatt. Hintertibien am Spitzenrande fast gleichlang beborstet, 1. Tarsenglied kaum so lang als die 2 folgenden Glieder, oberer Enddorn wenig kürzer als die beiden ersten Glieder.

4 mm. Belgaum (H. E. Andrewes).

Diese Art ähnelt in der Körperform, Farbe, Punktierung, Zahnung des Clipeus dem afrikanischen A. discolor Erichs., so daß ich im ersten Augenblick dieselbe für eine indische Rasse jener Art hielt, aber obwohl die Unterschiede nur geringer Natur sind, erweisen sie sich doch als konstant und berechtigen die Existenz obiger Art. Der Clipeus ist bei perfidus stärker punktiert, die Vorderwinkel des Halsschildes sind bis zum inneren Augenrande durch eine sehr deutliche Furche begrenzt, bei discolor dagegen reicht die Randung kaum bis zur Augenmitte, sie wird von einer weniger deutlichen Furche abgesetzt. Das Schildchen ist bei discolor breiter, kürzer, in der Mitte längs vertieft, bei perfidus länger, schmaler, ohne Mittelfurche, aber tiefer liegend; die Streifenpunkte der Flügeldecken bei discolor sehr wenig

[illegible] Zwischenräume angreifend, bei perfidus sind dieselben [illegible] und in die Zwischenräume eindringend. Das 1. Glied der Hintertarsen ist bei discolor = dem oberen Enddorn, = den 3 folgenden Gliedern, bei perfidus kaum so lang als 2 folgende Glieder, der Enddorn = 2 Gliedern. Durch den gezahnten Clipeus und die stark punktierten Streifen der Flügeldecken hat perfidus auch eine gewisse Ähnlichkeit mit A. crenatus Har., doch ist dieser viel größer, breiter, der Clipeus hat einen schwachen Querstiel, der Hinterkopf ist hinter dem Mittelhöcker bogig eingedrückt, die Form des Schildchens ist eine ganz andere.

29. Aph. acutus n. spec.

Flach, breit, Oberseite dunkelrotbraun, fast schwarz, besonders die Flügeldecken, Clipeus rötlich, Unterseite rotbraun, Fühler heller. Kopf gerundet verengt, vorn sehr deutlich ausgerandet, jederseits abgerundet und aufgebogen, Seiten fein und grob, Mitte und Hinterkopf meistens nur fein und zerstreut punktiert, vor der schwachen Querlinie befindet sich ein nach vorn verlängerter und verbreiteter Tuberkel; Wangen rundlich, die Augen überragend. Thorax an den Seiten fast gerade, vorn wenig schmäler, die Seiten und die sehr verrundeten Hinterwinkel gerandet, Basis ungerandet, schwach zweibuchtig, auf der Unterseite neben den Rändern mehr oder wenig dicht behaart, oben sehr zerstreut, sehr fein punktiert, nach den Seiten zu mit vereinzelten größeren Punkten, diese sind den größeren des Kopfes gleich. Schildchen lang und schmal, vorn parallel und längseingedrückt, nach hinten zugespitzt, unpunktiert. Flügeldecken hinter der Mitte schwach verbreitert, punktiert-gestreift, die Streifenpunkte mehr oder weng deutlich, manchmal sogar die dorsalen Zwischenräume angreifend, leicht flach, einzeln, mikroskopisch fein punktiert, nach hinten verschmälert, unverbunden, nicht bis an den Spitzenrand reichend, der Nahtstreif in seiner ganzen Länge gleichbreit. Hinterbrust nur an den Seiten punktiert, in der Mitte glatt. An den Mitteltibien die Enddorne sehr ungleich, der untere nur ½ so lang als oberer. Hintertibien mit ungleichen Borsten am Endrande, die Enddornen fast gleichlang, der obere länger als 1. Glied, dieses fast = 2 folgenden.

Diese Art zeigt sexuelle Unterschiede, wie ich sie bisher bei keiner Spezies bemerken konnte. Die ♂ besitzen außer dem wenig dickeren, mehr herabgebogenen Enddorn der Vordertibien, auf der Oberseite derselben, nahe der innern Kante, eine längliche Aushöhlung, so daß ungefähr in der Mitte der Innenrand messerscharf erscheint, der Hinterleib ist längs der Mitte sehr glänzend, ohne Punkte und Behaarung, die Seiten dagegen sind punktiert und lang behaart, das Analsegment ist ebenfalls am Spitzenrande lang und auf der Oberseite sehr langhaarig, Metasternalplatte wie gewöhnlich längsgerieft.

♀ haben normale Vordertibien, nur eine vertiefte Längsfurche in der Mitte des Metasterums, die Abdominalsegmente zeigen außer der Behaarung an den Seiten auch in der Mitte am Vorderrande jedes Segments eine Querreihe aufstehender Haare, letztes Segment ist auf der ganzen Unterseite behaart.

7 mm. Karachi (T. R. D. Bell).

30. Aph. lepidus n. spec.

Länglich, geradseitig, glänzend, hellrotbraun oder gelbbraun, Kopf eine Nuance dunkler, Scheibe des Halsschildes und Flügeldeckenmitte dunkler. Kopf am Vorderrand rötlich oder rötlich durchscheinend, in der Mitte beulig erhoben, an Seiten- und Vorderrande verflacht, schwach aufgebogen, überall ziemlich dicht, fein punktiert, Querlinie vor den Augen gebogen, bis an die Wangen reichend, diese klein und rundlich, vom Seitenrande schwach abgesetzt, die Augen nicht überragend; Clipeus seitlich abgerundet, vorn schwach ausgebuchtet. Thorax vorn kaum breiter als der Kopf, nach hinten schwach gerundet erweitert, mit feinen und gröberen Punkten nicht sehr dicht besetzt, auf der Scheibe sind dieselben unregelmäßig verteilt, nach den Seiten zu stehen sie etwas dichter, neben dem Seitenrande selbst wieder weniger dicht; die Seiten sind bis um die abgestutzten Hinterwinkel deutlich gerandet, die Abstutzung bildet mit der Basis einen deutlichen Winkel, die Basis ist gewöhnlich statt eines Randes mit einer dichtgestellten, am äußersten Rande gelegenen Punktreihe versehen, zuweilen ist dieselbe wenig deutlich. Schildchen sehr schmal, lang, vorn parallel. Flügeldecken an der Schulter mit schwachem Zähnchen, fein punktiert-gestreift, die Punkte die Ränder der Zwischenräume schwach kerbend, diese fein, zerstreut punktiert, fast eben, die 4 ersten sind unverbunden, der 5. vereinigt sich meistens mit dem 7., den 6. einschließend, der 8. einschließend, mit dem 10.; der gemeinsame dunkle Rückenfleck breitet sich gewöhnlich jederseits der Naht an der Basis bis zum 7., zuweilen auch nur bis zum 4. Zwischenraum aus, bleibt ungefähr bis zur Mitte der Flügeldecken gleichbreit, schrägt sich dann nach der Naht zu ab und erlischt bei ¾ der Flügeldeckenlänge, manchmal schrägt er sich auch gleich von der Basis zu, zuweilen ist der Fleck schmäler und undeutlicher, Seiten und Spitze bleiben aber immer mehr oder weniger gelbrot. Unterseite dunkel, Füße, Fühler und gewöhnlich letztes Segment heller punktiert, Hinterleib kurz behaart. Hintertibien mit sehr schwachen Querleisten, Spitzenrand in der Mitte gleich beborstet, am oberen und unteren Rande mit 1—2 längeren Borsten, 1. Glied länger als oberer Enddorn, fast = den 3 folgenden Gliedern.

4 mm. Belgaum (H. E. Andrewes), Madura (R. Barton Weight), Madras (in meiner Sammlung).

Die Art gleicht in der Körperform, der Skulptur des Kopfes, der Bildung der Hinterwinkel am Halsschilde, in der mehr oder weniger deutlichen Querreihe von Punkten an der Basis, in dem schmalen Schildchen, den schwachen Querleisten der Hintertibien, in dem Längenverhältnis der Tarsenglieder den A. biseriatus, unterscheidet sich aber durch die glänzende, unbehaarte Oberfläche, andere Färbung und durch die sehr fein und vereinzelt punktierten Zwischenräume der Flügeldecken.

31. Aph. minutissimus n. spec.

Länglich, mäßig gewölbt, glänzend, Clipeus, Seiten des Halsschildes und die Flügeldecken rotbraun, manche Exemplare dunkler, aber bei ihnen die Seiten und Spitze der Flügeldecken heller, der übrige Teil des Kopfes und Halsschildes schwarz. Kopf gleichmäßig fein punktiert, ohne Querlinie und Tuberkeln, Clipeus deutlich ausgerandet, jederseits stumpfwinklig abgerundet, die Seiten sind deutlich von der Kopfwölbung abgesetzt; Wangen schwach, die Augen wenig überragend. Halsschild wenig gebogen, gerandet, Hinterwinkel stumpfwinklig abgerundet, Basis ungerandet; Oberfläche mäßig dicht und fein punktiert, nach der Basis zu wenig stärker, die Punkte der Vorderhälfte sind denen des Kopfes an Größe gleich. Schildchen mit den Flügeldecken gleichfarbig, klein, von der Basis an verengt, glatt. Flügeldecken deutlich punktiert-gestreift, die Streifenpunkte kerben die Ränder mehr oder weniger deutlich, Zwischenräume vorn schwach konvex, nach der Spitze zu verschmälert und rippenförmig, die 3 ersten, der 5. 7. und 9. länger, der 6. und 8. kürzer. Unterseite rotbraun, Füße und Fühler heller, Metasternum fast unpunktiert, in der Mitte mit vertiefter, schmaler Längsfurche; Hinterleib fein punktiert und behaart. Vordertibien außen 3zähnig, die beiden unteren Zähne mehr genähert. Hintertibien ungleich beborstet, oberer Enddorn so lang als 1. Tarsenglied, dieses länger als die beiden folgenden Glieder.

2 mm. Nilgiri Hills: Hulikal, 6000′ (H. L. Andrewes). Mai im Dung.

Diese Art hat mit Plagiogonus arenarius Oliv. var. sabulicola Muls. täuschende Ähnlichkeit, die außer in der Form des Kopfes, besonders in der Streifung der Flügeldecken hervortritt, sie unterscheidet sich aber sofort darin, daß bei minutissimus das Halsschild mehr gleichmäßig punktiert ist, und daß auf den Flügeldecken der rippenförmige Wulst, welcher die Untergattung Plagiog. charakterisiert, fehlt.

32. Aph. costatulus n. spec.

Flach gewölbt, glänzend, Hinterkopf, Scheibe des Halsschildes und kleiner Fleck neben den Seiten, sowie die Naht der Flügeldecken dunkelbraun, Vorderkopf, Seiten des Thorax und Flügeldecken heller braun, letztere manchmal in der vorderen Hälfte oder auch nur um das Schildchen herum etwas angedunkelt. Kopf fast halbkreisförmig, vorn abgestutzt, mit sehr schwacher Erhöhung in der Mitte, ohne Tuberkeln, nur mit eingedrückter Querlinie, fein punktiert, hinten etwas dichter; Wangen stumpfwinklig über die Augen ragend, vom Seitenrande nicht abgesetzt. Halsschild wenig gewölbt, mit flachen, feinen, etwas ungleichen Punkten besetzt, in der Mitte mit feiner, glatter Längslinie oder schwacher Längsfurche, Seiten und die schwach abgeschrägten Hinterwinkel sehr deutlich gerandet, Basis ohne Rand, schwach zweibuchtig. Schildchen klein, dreieckig, mit einigen Pünktchen. Flügeldecken ungefähr 1½mal so lang als Kopf und Halsschild, nach der Mitte zu schwach erweitert und dann sehr deutlich nach der Spitze verjüngt, um die Schultern herum lang, dann kürzer werdend behaart; die Streifen sind fein, mit wenig deutlichen Querpunkten, die die Ränder schwach angreifen, besetzt, die Streifen werden nach der Spitze zu etwas breiter und bleiben unverbunden, Zwischenräume konvex. Die Schenkel sind hell gelbbraun, Tibien und Tarsen wenig dunkler, die Endborsten der Hintertibien ungleich, der obere Enddorn = dem 1. Tarsengliede. Hinterbrust an den Seiten und Hinterleib sind gelb behaart, Metasternalplatte schmal, mit vertiefter Längslinie.

♂. Zwischenräume der Flügeldecken stärker punktiert, fast ganz behaart, Enddorn der Vordertibien etwas herabgebogen mit stumpfer Spitze, Metatarsus länger als die 3 folgenden Glieder, Halsschild breiter als Flügeldecken.

♀. Zwischenräume schwächer gereiht punktiert, nur um die Spitze herum behaart, Enddorn schlanker, nach von gerichtet, Metatarsus kaum den 3 folgenden Gliedern gleich, Halsschild schmäler.

4—5 mm. Belgaum (H. E. Andrewes), Kulu, Rajmahal (in meiner Sammlung).

Die Art ähnelt in der allgemeinen Form einem kleinen Aph. marginellus F., doch ist bei diesem der Thorax stärker und zerstreuter punktiert, die Streifung der Flügeldecken ist viel deutlicher, die Zwischenräume sind viel feiner punktiert und unbehaart. Auch mit Aph. subcostatus Kolbe besitzt obige Art eine gewisse Übereinstimmung, doch ist subcost. schmaler, Halsschild ist viel ungleicher punktiert, die Flügeldecken sind unbehaart und in den Streifen viel kräftiger punktiert, ganz besonders aber unterscheiden sich die Männchen beider Arten in der Bildung der Vordertibien. Bei costatulus sind dieselben gleichmäßig nach vorn verbreitert, bei subcostatus lang und schmal, die vordere Hälfte derselben ist an der Innenkante flachbogig ausgeschnitten, dadurch tritt die Mitte stumpfwinklig hervor.

Die Art ist dem Subgen. Melinopterus Muls. zuzurechnen.

33. Oxyomus cameratus n. spec.

Schwarz, mattglänzend, Kopf vorn und Halsschild an den Seiten mehr oder weniger deutlich rot. Kopf schwach gewölbt, in der Mitte bucklig erhaben, zwischen den Augen sehr deutlich punktiert, in der Mitte und vorn feiner, die Punkte fließen quer zusammen, so daß der Kopf mehr querrissig erscheint; Wangen vom Seitenrande nicht abgesetzt, die Augen sehr deutlich überragend; Clipeus schwach ausgerandet, Ecken daneben stumpf verrundet. Thorax quer, stark gewölbt, fast geradseitig, der Seitenrand vorn und hinten etwas breiter abgesetzt, Halsschild darüber deutlich eingedrückt, dadurch erscheint dieses in der Mitte neben dem Seitenrande kissenartig gewölbt; Hinterwinkel abgestutzt, Basalrand beiderseits der Mitte etwas schmäler, undeutlicher; Oberfläche stark punktiert, ziemlich dicht, nach vorn etwas feiner, hier die Punkte so groß wie die des Hinterkopfes, vor dem Schildchen mit flacher, kurzer Furche. Schildchen lang, sehr schmal, glatt. Flügeldecken an der Schulter mit kleinem Zähnchen, etwas schmäler als Thorax, in der Mitte am breitesten, hoch gewölbt, mit 10 Rippen, die 8. und 10. schwächer, zuweilen sehr undeutlich, die 3 ersten Rippen die 5., 7. und 9. länger, die seitlichen sind in der oberen Kante schwach gekerbt, die Zwischenräume sind viel breiter als die Rippen, flach, jederseits, dicht neben den Rippen, mit großer Punktreihe. Hinterbrust und Hinterleib sehr grob, aber wenig dicht, die Schenkel feiner und dichter, besonders die vorderen an der Unterseite, punktiert, alle Schenkel und der Hinterleib einzeln kurz behaart, Hinterschenkel schmal und lang, Hintertibien etwas ungleich beborstet, 1. Glied länger als oberer Enddorn, = dem übrigen Fuß.

3 mm. Nilgiri Hills: Hulikal 6000′ (H. L. Andrewes). Mai im Dung.

Die Art ähnelt durch die robuste, hochgewölbte Form der Gatt. Psammobius Heer, doch die Halsschildfurche und die gerippten Flügeldecken weisen sie der Gatt. Oxyomus Lap. zu.

Von Oxyom. sylvestris Scop. unterscheidet sich obige Art durch den

mehr gewölbten Körper, den mehr gleichmäßig punktierten Thorax, die schwächere Längsfurche desselben, die in der Mitte erweiterten Flügeldecken und die 2reihig punktierten Zwischenräume.

34. Oxyom. simillimus n. spec.

Schwarz, wenig glänzend, Rand des Kopfes und Seiten des Halsschildes rötlich; auf Kopf, Thorax und Rippen der Flügeldecken kurz behaart. Der Kopf deutlich und dicht, nach vorn weniger zahlreich punktiert, Seiten bogig verschmälert, am Vorderrande ausgebuchtet, Ecken daneben abgerundet. Halsschild stark konvex, hinter den Vorderwinkeln mit einem rundlichen und flachen Eindruck, vor dem Schildchen eine schwache, kurze Mittelfurche, überall deutlich punktiert, Hinterwinkel schräg abgestutzt, Seiten kräftig gerandet, die Randung erlischt an der Basis. Schildchen schmal dreieckig, in der Mitte längserhöht. Flügeldecken von der Breite des Halsschildes, mit 10 Rippen, von denen die 8. und 10. etwas schwächer sind, die 4., 6. und 8. deutlich verkürzt, die 7. und 9. verbunden bis zur 2. reichend, der Raum zwischen 2 Rippen mit sehr flachen Querpunkten. Unterseite und Schenkel grob punktiert, fein und kurz behaart, Hinterschenkel viel breiter als die mittleren, Hinterleib matt.

Hintertibien am Spitzenrande mit ungleichen Borsten, das 1. Glied wenig länger als Enddorn, gleich den 3 folgenden Gliedern.

3 mm. Nilgiri Hills (H. L. Andrewes).

Diese Art gleicht in der Körperform mehr dem O. sylvestris Scop. als vorige, doch ist sie etwas kürzer, breiter, das Halsschild ist dichter als bei sylvestris punktiert, vorn kaum feiner, die Mittelfurche ist viel schwächer, hinter den Vorderwinkeln befindet sich nur ein rundlicher Eindruck, während bei sylvestris dieser mehr quer ist und sich dahinter, mehr in der Mitte, ein zweiter befindet, der fast bis an die Mittelfurche heranreicht. Außerdem ist simillimus auf Thorax und Flügeldecken hell behaart, sylvestris nur an der Spitze der Flügeldecken.

Zoogeographisch-carabologische Studien.

Von Paul Born, Herzogenbuchsee (Schweiz).

(Fortsetzung.)

Nicht dazu zu rechnen scheinen mir trotz der großen habituellen Ähnlichkeit mit kaukasischen und asiatischen Formen (exaratus, septemcarinatus, canaliculatus) die spanischen und portugiesischen melancholicus und galicianus. Es scheint mir schon die geographische Verbreitung in Spanien dagegen zu sprechen, denn wenn z. B. melancholicus vom Kaukasus oder Westasien stammen würde, so wäre er wahrscheinlich zuerst in das Pyrenäengebiet und erst nachher ins Innere des Landes gelangt. Nun ist aber gerade die pyrenäische Form phylogenetisch jünger, als die zentralspanische, die ich erhalten habe. Ich besitze sogar von den Picos de Europa eine große, kohlschwarze Form, die gerade wie ein Carabus canaliculatus aussieht. Vielleicht ist der Käfer sogar aus Nordafrika, wo er auch vorkommt, in Spanien eingewandert. Ich habe aber noch keine marokkanischen Stücke gesehen, um dieselben beurteilen zu können. *)

Einen großen Teil der Carabenfauna hat das Pyrenäengebiet und damit das nördliche Spanien aus dem Nordosten bezogen.

Da ist zunächst Carabus auronitens, welcher sehr wahrscheinlich vom Alpengebiet her eingewandert ist und die Pyrenäen überschritten hat, ohne sich aber weit nach Süden auszubreiten. Die Skulptur weist auf die Alpen hin, wo sich auch die ältesten Formen der Chrysocaraben erhalten haben (Olympiae in den Piemonteser Alpen, Solieri Clairei in den Seealpen. Auch bei auronitens wird die Skulptur vom Alpengebiet sowohl ost- als westwärts immer schwächer und geht im Pyrenäengebiet ihrer völligen Auflösung entgegen (festivus, aurocostatus in einzelnen Exemplaren).

Ein anderer Carabus ist catenulatus, wie schon im Kapitel Schottland erörtert, jedenfalls eine sehr alte Art. Im Pyrenäengebiete vollzieht sich bei dieser Art eine sehr interessante Wandlung, eine Konvergenzerscheinung in anderer Form, wie wir sie bei derselben Art im Norden Europas getroffen haben. Hier fangen die Körner der Streifen an, sich direkt in quaternäre Intervalle auszubilden und zwar nicht bloß zu rudimentären, wie bei Mülverstedti, sondern zu glatten und den andern Intervallen ebenbürtigen. Es ist diese Vermehrung der Streifen total etwas anderes, als in der monilis-Gruppe, wo es sich um mehr Streifensysteme handelt, um eine mehr oder weniger große Zahl von primären Intervallen mit den dazu gehörenden sekundären und tertiären. Bei monilis ist also die Verminderung der Streifenanzahl eine fortschrittliche, bei catenulatus aber die Vermehrung der gesamten Streifenanzahl durch Hinzutreten der quaternären ohne Erhöhung der Anzahl der Streifensysteme, indem trotz dieser Erhöhung doch nur 3 primäre Intervalle vorhanden sind. Und merkwürdigerweise erwirbt catenulatus diese quaternären Intervalle nur, um sie im Innern des Landes ebenso rasch wieder zu verlieren und sogar um die Auflösung der ganzen Skulptur vorzubereiten, indem bei einzelnen Formen sich fast alle Intervalle in ein Gewirr von Körnern auflösen; wieder eine Konvergenzerscheinung zu der Skulpturauflösung der englischen catenulatus. Die Formen Cunii Lap. und Bepmali Lap. vermitteln den Übergang von catenulatus zu den östlichen und westlichen spanischen Hadrocarabus, welche nichts anderes sind, als die spanischen Rassen des catenulatus. Auch Dufouri ist nichts anderes, als eine catenulatus-Rasse. Ich besitze selbst eine Übergangsform aus der Sierra Nevada (von Prof. Strobl gesammelt). Carabus catenulatus scheint in der Gegend der Provence seine Wiege gehabt zu haben, wo sich auch die phylogenetisch älteste Rasse desselben inflatus Kr. erhalten hat. Einzelne Pyrenäenformen stehen derselben ganz nahe.

Auch Carabus cancellatus ist von Nordosten her in das Pyrenäengebiet gelangt. Die daselbst sich findenden Formen, celticus Lap., pyrenaeus Lap., astur Lap. lassen sich alle vom emarginatus Illyricus ableiten. Dieser westliche Zweig des cancellatus breitet sich über Oberitalien quer durch Südfrankreich in die Pyrenäen und längs derselben nach Asturien, vielleicht sogar ins nördliche Portugal aus. Weiter südwärts ist cancellatus in Spanien nicht vorgedrungen.

Ferner gehört hierher Carabus nemoralis, welcher wahrscheinlich aus dem südwestlichen Frankreich stammt, sich ebenfalls in die Pyrenäen und längs derselben nach Asturien und Portugal ausbreitete unter Bildung von sehr schönen Farben-Varietäten. Da ich gerade bei diesen Formen bin, so möchte ich auf einen Irrtum aufmerksam machen. Heyden beschrieb s. Z. seine nemoralis v. prasinotinctus auf schön „grasgrüne Stücke mit Purpurglanz" aus den Pyrenäen und Asturien, ich einige Jahre später meinen Lamadridae aus Asturien: nun werden die asturischen Stücke in der letzten Zeit alle als prasinotinctus offeriert; was nicht richtig ist. Die asturischen nemoralis sind von den pyrenäischen so verschieden, wie die violaceus beider Gebiete (fulgens und aurichalceus). Ich habe von beiden Formen sehr reiches Material. Die pyrenäischen sind sehr häufig grün aber mit mehr oder wenig purpurnem Halsschild (weshalb ich dieselben auch als die echten prasinotinctus betrachtete und meine Lamadridae beschrieb) oder auch blau (v. Putoni Géh.). Mein Lamadridae ist aber ganz rotkupfrig, sogar rotgolden, in seltenen Fällen aber und zwar immer nur ♂♂ ganz einfarbig grasgrün, ohne Purpurglanz, hier und da auch golden kupfrig mit grasgrünem Thorax und Seitenrand, auch immer ♂♂ Ich habe über 60 Stück von dieser Lamadridae, habe wohl gegen 200 in den Händen gehabt, aber nie ein Exemplar mit Purpurglanz gesehen, was eher die Pyrenäenexemplare zeigen. Umgekehrt gibt es sehr selten unter letzteren ein Exemplar, das den Lamadridae nahe kommt in der Färbung. Der Gesamteindruck dieser beiden Rassen ist aber ein total verschiedener, Lamadridae übrigens auch durchschnittlich schmaler, schlanker und gewölbter. Die Pyrenäenform variiert überhaupt ungemein, namentlich im Departement Aude. Ich habe Suiten von über 20 Stück, von denen kaum eines gefärbt ist wie das andere; Lamadridae ist ganz konstant in dieser Beziehung.

Eine andere Rolle spielt in Spanien Carabus violaceus. Es ist dies eine sehr alte, sicher noch aus dem Tertiär stammende Art, deren jedenfalls mehrstreifige (mit 4—5 Streifensystemen) Stammform im tertiären Zentraleuropa wohnte. Durch die Vereisung ihres Wohnortes wurden diese Formen in die damals eisfreien Gebiete zurückgedrängt, von wo sie nach dem Rückgange des Eises von neuem wieder nach ihrer früheren Heimat vorstießen (s. m. Arbeit über die Carabenfauna der Bukowina). Hier in Spanien finden wir die phylogenetisch ältesten Formen erhalten in der Gegend von Barcelona (Mülleri Haury), dann die ebenfalls sehr alten, wahrscheinlich von Mülleri abstammenden Formen des Pyrenäengebietes (aurichalceus, fulgens, pseudofulgens, bicinctus, purpurascens), welche nordwärts dringen und ganz Westeuropa einnehmen. (Fortsetzung folgt.)

*) Seither erhaltene marokkanische Exemplare bestärken mich in der Ansicht, daß melancholicus aus Nordafrika stammt.

Briefkasten.

Herrn Dr. **B. K.** in **L.** — Sie beurteilen die Sachlage unrichtig. Wenn ich alle eingehenden Briefschaften beantworten wollte, so wäre ich nicht nur selbst damit den ganzen Tag vollauf beschäftigt, sondern es hätte auch noch eine Hilfskraft zu tun. Da ich aber nun von der Brieferledigung weder leben kann, noch die Redaktions-, schriftstellerischen und sonstigen beruflichen, alle die im Ehrenamte verwalteten gemeinnützigen und anderen Arbeiten nachtsüber bewältigen will, um für „höflich" zu gelten, da ich auch niemanden zur Seite habe, der mir einen Schreiber hält, schließlich aber der Beruf eines Privatgelehrten nicht so einträglich ist, daß ich mir daraufhin selber einen Bureaubeamten halten könnte, so bin ich gezwungen, mich mit meiner Korrespondenz auf das allernötigste zu beschränken. Es ist also keine Unhöflichkeit, wenn ich einen Brief nicht beantworte, sondern es ist eine besondere Höflichkeit, wenn ich einen Brief beantworte. Und das ist kein künstlich konstruierter, sondern der durch die Verhältnisse gegebene normale und natürliche Standpunkt!

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen nehmen Abonnements zum Preise von Mk. 1.50 pro Quartal entgegen. Nr. der Postzeitungsliste 5830; wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Streifband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: Preis der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 50 Pfennige. Kleinere Inserationsbeträge sind der Kasse selber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für Beilagen, welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen 11.50 ℳ.

Nr. 12. **Leipzig, Donnerstag, den 19. März 1908.** **25. Jahrgang.**

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

A. Grubert, Berlin 21, welcher unter dem Namen „Cabinet“ neue Auslageplatten für Insektenkästen auf den Markt bringt, die sich recht gut eingeführt haben, bemüht sich, ein noch billigeres Material herzustellen. Die ersten Proben dieser von ihm als „Moos-Cartons“ bezeichneten Tafeln liegen uns vor; ein abschließendes Urteil wollen wir nicht abgeben. Nadeln stechen sich gut ein und halten. Während die Cabinet-Sheets [illegible] 40—60 cm 1.30 ℳ, 40—50 cm 1.05 ℳ kosten, sind die Moosplatten in den Formaten 50—40 cm für 60 ₰ und 40—60 cm für 1.10 ℳ zu haben. — Als eine weitere Neuheit des Grubertschen Geschäftes sind 2 farbige Postkärtchen zu nennen, von denen 6 je 5 Käferbilder, 6 weitere aber Schmetterlinge vorführen. Beide Serien kosten zusammen 50 ₰.

L. Hirsch, Berlin C. 2, sandte die 4. Lieferung seiner [illegible]-Insektenetiketten paläarktischer Schmetterlinge ein.

Ein recht starkes Lagerverzeichnis entomologischer Literatur hat unter dem Titel Bibliotheca Entomologica (Nr. 96) das Antiquariat von Felix L. Dames in Steglitz-Berlin veröffentlicht. Wir finden darin manches auch von Anfängern gesuchte Buch, z. B. Berges Schmetterlings-, Calwers Käferbuch, Hofmanns Raupenwerk, Staudinger-Rebel, Handbuch für Schmetterlingssammler, Kolbes Einführung in die Kenntnis der Insekten, Einzelbände von Gemminger und Harolds Coleopterenkatalog usw.

Für Studienzwecke sucht stud. zool. Hans Blunck in Marburg a. Lahn, Reitg. 10, III, lebende ♂♂ von Dytiscus circumcinctus. Sollte ihm nicht einer unserer Leser solche verschaffen können?

Die Herausgabe des Sammelwerkes, das die „deutsche Südpolar-Expedition 1901—1903“ behandelt, schreitet (im Verlage von Georg Reimer, Berlin) rüstig vorwärts. Es erschien Band IX. I, Heft 5. Darin befindet sich als 4. Arbeit die Besprechung der Meeresmilben durch H. Lohmann (mit Tafel 28—13 und 15 Textabbildungen). Das Material bot 29 Arten, davon 26 Halacariden und je 1 Sarcoptide, Oribatide und Hydrachnide. Von den Oribatiden war bisher überhaupt keine marine Form bekannt geworden; die erste Meeresoribatide, Noraspis marina, von den Kerguelen und St. Paul ist übrigens durch ihr wohl entwickeltes Tracheensystem eng an den Küstensaum gebunden. In der Antarktis wurden 17 Arten, ausschließlich Halacariden, gefunden, die bis auf die kosmopolitische Lohmanella falcata sämtlich neu sind. Überraschend war, daß an der Winterstation die Untergattung Polymela, die in den Tropen sehr verbreitet ist und nur in wenigen Arten in die gemäßigten Gebiete der nördlichen Halbkugel, nur in 1 Art bis in die Arktis vordringt, durchaus an Arten- und Individuenzahl dominierte. Von den 8 Halacarus-Arten der Antarktis gehörten ihr nicht weniger als 5 an, darunter die häufigste Spezies Halacarus Drygalskii und 2 der nächst häufigen Arten. „Die weite Kommunikation des Antarktischen Meeres mit den großen Ozeanbecken“ sagt Lohmann, „kommt hierin sehr deutlich zum Ausdruck“. Sehr bemerkenswert war ferner, daß Halacarus Drygalskii so nahe mit der einzigen arktischen Art der Untergattung Polymela (Alberti Trouess.) verwandt ist, daß fast nur die Form der Panzerplatten beide in ihren Beinen und in ihrer Rumpfform ganz auffällig gebauten Spezies voneinander unterscheidet. Ebenso steht Halacarus villosus dem Hal. abyssorum Trouess. sehr nahe, der in einer Tiefe von 1400 m im Nordatlantischen Ozean sehr häufig ist. — Die faunistischen Ergebnisse sind im Text in einem besonderen Kapitel behandelt, in dem auch eine Übersicht über die Verteilung aller bekannt gewordenen Meeresmilben auf die Verbreitungsgebiete (Arctis, nördliches Mischgebiet, Warmwassergebiet, südliches Mischgebiet, Antarktis) und die Nährgründe (Algenvegetation des flachen Wassers, Tierkolonien des flachen Wassers, Tierkolonien des tiefen Wassers) gegeben wird.

Noch einmal kommen wir auf Dr. Rich. Heymons Arbeit über „die verschiedenen Formen der Insektenmetamorphose“ zurück. Diese behandelt weiter die Hypermetamorphose und Prothetelie. Als Hypermetamorphose bezeichnete zuerst Fabre die bekannte außergewöhnliche Entwicklung der Meloiden. Aus dem Ei schlüpft, um dies des Zusammenhanges halber noch einmal zu wiederholen, 1. eine bewegliche Larve mit gut entwickelten Beinen und Augen, der „Triungulinus“, der zu seiner Fortentwicklung auf eine Biene gelangen muß. Im Haarpelze der letzteren läßt er sich in das Bienennest tragen, wo er sich 2. in eine fußlose und augenlose, madenförmige Larve verwandelt, die sich vom Bienenhonig nährt. Diese geht 3. in ein Ruhestadium, das der Pseudochrysalis oder Scheinpuppe über, welches eine äußere Ähnlichkeit mit einer wirklichen Puppe besitzen kann. Nach längerer oder kürzerer Dauer des Pseudochrysaliszustandes folgt 4. wieder eine madenförmige Larvenform, die dem 2. Entwicklungsstadium gleicht, aber schon nach kurzer Zeit sich in das 5. Stadium, die Puppe oder Chrysalis, verwandelt, das bald darauf 6. die Imago liefert. „Die biologische Bedeutung ist leicht verständlich. Der Triungulinus hat die Aufgabe, die Futterquelle aufzusuchen, die 2. Larve soll diese möglichst intensiv ausnützen. Ist dies geschehen, so ist die Ernährung überhaupt beendet, es sind genug Reservestoffe aufgespeichert, aber da inzwischen die ungünstige Jahreszeit hereinbricht, so kann die Entwicklung nicht mehr ohne Unterbrechung weitergeführt werden, und die Larve geht bei der nächsten Häutung in ein Ruhestadium (Pseudochrysalis) über, das typisch (Sitaris, Stenoria, Zonitis) noch dadurch geschützt ist, daß es in der tonnenförmig erstarrten abgehobenen Chitinhaut des 2. Larvenstadiums regungslos verbleibt. Im Pseudochrysalidenstadium überdauert das Insekt gewöhnlich den Winter. Allerdings kann die Pseudochrysalisperiode auch erheblich länger währen und in einigen Fällen sogar durch mehrere Jahre hindurch sich erstrecken. Letzteres ist vermutlich eine Erscheinung, die mit dem sogenannten Überliegen anderer Insekten verglichen werden kann.“ „Ist schließlich die Pseudochrysalisperiode überwunden, so geht auch bei den Meloiden die Entwicklung mit neuem Impulse immer rasch ihrem Ende entgegen.“ Das 4. Larvenstadium verläßt sogar vielfach (Sitaris!) die schützende Chitinkapsel des 2. Larvenstadiums nebst der nunmehr

abgehobenen Pseudochrysalishaut gar nicht mehr. „Die wichtigste Eigentümlichkeit der Hypermetamorphose besteht (nicht in der Einschiebung einer Ruhepause sondern) darin, daß bei den Meloiden ein ganzes Larvenstadium, d. h. die Periode von einer larvalen Häutung bis zur nächsten Häutung zur puppenähnlichen Ruheform, zur Scheinpuppe oder Pseudochrysalis geworden ist. Da bei der Pseudochrysalis nicht etwa innere Umwandlungen vor sich gehen, sondern es sich lediglich um eine schlafähnliche Periode handelt, hat Kuenckel d'Herculais vorgeschlagen, den möglichenfalls zu Mißverständnissen führenden Namen Hypermetamorphose durch „Hypnodie" zu ersetzen. Wenn er aber weiter die Umwandlung zur Pseudochrysalis mit einer Encystierung (Einkapselung) vergleicht und empfiehlt, den Ausdruck Pseudochrysalis durch Hypnotheke zu ersetzen, so wird man ihm hierin nicht folgen dürfen. Für Sitaris läßt sich dieser Ausdruck vielleicht verteidigen, aber es gibt Meloiden, bei denen die Pseudochrysalis nicht in der mit einer Cyste vergleichbaren kapselartigen erstarrten 2. Larvenhaut ringsum eingeschlossen liegen bleibt, sondern bei denen diese Haut der Länge nach aufplatzt (Meloe) oder bei denen sogar die Larvenhaut völlig abgestreift wird (Lytta, Epicauta, Cerocoma), so daß nur noch ihre Reste dem hinteren Körperende der Pseudochrysalis anhängen, hier wird also beim besten Willen nicht mehr von einer Encystierung die Rede sein können. Ebensowenig wie der „Encystierungsprozeß" kann auch der Polymorphismus der Larven als Kriterium der Hypermetamorphose gelten". Hierauf legt Heymons „besonderes Gewicht, denn neuerdings macht sich die Tendenz geltend, auch die Entwicklungsgeschichte anderer Käfer, z. B. der Stylopiden (Strepsiptera) — (die also Heymons ganz zu den Käfern rechnet! D. Red.) — und Rhipiphoriden, als Hypermetamorphose zu bezeichnen, u. zw. nur aus dem Grunde, weil bei ihnen ebenfalls verschiedenartig gestaltete Larvenformen vorkommen." „Den soeben genannten Insekten fehlt aber immer ein Pseudochrysalidenzustand, es fehlt mithin gerade die wichtigste Eigentümlichkeit, die bei den Meloiden zur Einführung des Namens Hypermetamorphose Veranlassung gegeben hatte. Würde allein das Vorkommen von verschiedenartigen Larvenstadien entscheidend sein, so müßte auch die Entwicklungsgeschichte vieler anderer Käfer, wie etwa der Bruchus- (Mylabris-, jetzt Laria-) Arten, eine Hypermetamorphose sein, denn bei den Erbsen- und Bohnenkäfer (Laria pisi, rufimana u. a.) ist das erste Larvenstadium mit Beinen versehen, während die folgenden, die im Innern des Pflanzensamens leben, fußlos sind, so daß auch hier wenigstens schon ein larvaler Dimorphismus zustande kommt." „Es ist keineswegs selten, daß die verschiedenen Larvenstadien einer und derselben Insktenart morphologisch voneinander abweichend sind. Die Unterschiede sind sehr mannigfach; bald sind sie recht bedeutend, bald geringer, und nicht selten bestehen sie nur aus minimalen Differenzen in der Bildung der Fühler, der Beborstung, Behaarung usw." Soll der Polymorphismus der Larven genügen, um die Entwicklung als Hypermetamorphose zu bezeichnen, so läge solche schließlich bei den meisten Holometabolen vor. — Heymons geht dann auf die von Silvestri beschriebene (von uns s. Z. referierte) Entwicklung von Lebia scapularis ein: 1. karnivore, mit gut entwickelten Extremitäten versehene Larve, die allmählich unförmig und schwerfällig wird und sich zum Schutze mit einem Kokon umspinnt, 2. eine spindelförmige mit kurzen Fühlern und Beinen versehene Larve, 3. eine Pränymphe, bei der der Thorax schon deutliche Flügelansätze aufweist und die Facettenaugen schon erkennbar werden, 4. die Puppe, 5. Imago. Da die Pränymphe sich erst mittels besonderer Häutung zur Puppe umwandelt, also ein selbständiges Stadium repräsentiert, „so kann sie nicht etwa als Vorpuppe in dem Sinne betrachtet werden, daß in diesem Falle etwa eine Verdoppelung des Puppenstadiums erfolgt ist, sondern die Pränymphe kann nur eine in außergewöhnlicher Weise schon mit Flügelansätzen ausgestattete letzte Larvenform sein." Und nun kommt Heymons auf die, als Abnormitäten vorgekommenen, mit Flügelstummeln versehenen Tenebriolarven, Dendrolimus pini- und Bombyx (Sericaria) mori-Raupen, „eine vorschnelle Entwicklungsweise", für welche Kolbe den Namen Prothetelie (= Prämaturität Heymons) vorgeschlagen hat. „Das gelegentliche Vorkommen von Flügelbildungen bei Larven von Holometabolen erinnert an die hemimetabole und epimorphe Entwicklungsweise niederer Insekten, deren ältere Larven- oder Jugendstadien normal mit Flügelansätzen versehen zu sein pflegen. Obwohl im Hinblick hierauf die Prothetelie als Atavismus erklärt werden kann und tatsächlich bereits erklärt worden ist, so liegt", nach Heymons Meinung, „keine eigentliche Rückschlagserscheinung im phylogenetischen Sinne vor, sondern es handelt sich um einen in progressiver Hinsicht veränderten Fall von Holometabolie. Bei der Prothetelie ist eben nicht nur die Flügelbildung beschleunigt und in frühere Stadien verlegt, sondern es sind verschiedene und ganz bestimmte morphologische Merkmale und Eigenschaften, die gerade für die Puppe eigentümlich sind, sekundär auf Larvenstadien übertragen worden." Heymons „lehnt" auch die von anderer Seite gegebene Deutung der Prothetelie als eine Reaktion auf äußere Verletzungen (als solche hat sie freilich Tornier experimentell hervorgerufen! D. Red.) „ab". eher will er die 1902 von Dewitz gegebene Theorie zur Erklärung heranziehen, nach der die Umwandlung der Larve zur Puppe durch besondere im Körper gebildete Enzyme (Oxydasen) herbeigeführt wird. „Wenn nun durch Störung der normalen Stoffwechselvorgänge eine vorzeitige Bildung bestimmter Enzyme im Körper stattfindet, so ist es wohl möglich, daß durch letztere auch die vorschnelle Entwicklung gewisser Organe verursacht werden kann. Nur bei in Gefangenschaft gehaltenen Larven ist die Erscheinung der Prothetelie bis jetzt beobachtet und gerade bei solchen Larven werden Abänderungen in der regelrechten Funktion der inneren Organe nicht ausgeschlossen sein." — „Während es sich bei den Meloiden um Hypermetamorphose mittels Hypnodie handelt, so kann die Entwicklungsgeschichte der Lebia höchstens als durch Prothetelie hervorgerufene Hypermetamorphose angesehen werden, man wird also bei der Hypermetamorphose zwischen Hypnodometamorphose und Prothetelomorphose zu unterscheiden haben. — Packard hat (1866) von einer Semipupa bei Bombus, Graber (1877) bei Apis gesprochen, während Dewitz (1878) die Semipupa für weiter nichts erklärte als für die unreife unfertige Puppe, die später einfach durch Schwellung und gewisse Umformung die Puppengestalt annimmt. Sollte aber, was wohl behauptet worden ist, aber noch nicht feststeht, zwischen Semipupa und Pupa eine Häutung eingeschoben sein, dann allerdings hätten wir bei den Hymenopteren einen der Entwicklung von Lebia ähnlichen Fall. — Wir können leider hier auf die Metamorphose der übrigen Arthropoden nicht eingehen, haben wir doch ohnehin der Abhandlung einen so breiten Raum gewidmet wie er angesichts des bergehoch getürmten zur Besprechung vorliegenden anderweiten Materiales nur durch die Wichtigkeit des Stoffes gerechtfertigt werden kann.

Das Bolletino del Laboratorio di Zoologia generale e Agraria della R. Scuola superiore d'Agricoltura in Portici, die neueste der Fachzeitschriften, deren wir bereits kürzlich Erwähnung taten, bringt noch folgende Aufsätze: F. Silvestri, Zur Kenntnis der Lebensweise von Litomastix truncatellus Dalm., eine durch 5 Tafeln illustrierte sehr eingehende Schilderung der Entwicklung dieser, bekanntlich ganz abnorm sich durch Eiteilung ins Ungeheure vermehrenden bei Plusia schmarotzenden Schlupfwespe; G. Leonardi, 5 Aufsätze über Schildläuse; G. Martelli, Beitrag zur Lebensweise von Pieris brassicae L. und seiner Parasiten und Hyperparasiten, und ferner: Über die Parasiten der Ocnogyna baetica Ramb.; L. Masi, Beitrag zur Kenntnis italienischer Chalcididen. — Der dem Kohlweißling gewidmete Aufsatz behandelt die Copula, die Eiablage, das Ei, die Larvenstadien, die Gewohnheiten der Raupe, deren Nahrung, Häutung beider Generationen, die Verpuppung, die Puppe und endlich die genaue Aufzählung aller bisher beobachteten Feinde, 15 Hymenopteren und 3 Dipteren, für welche er obendrein noch die weiteren Wirstiere aber auch die Hyperparasiten nennt. Die Abhandlungen sind gut illustriert.

Huber hat s. Z. darauf aufmerksam gemacht, daß die Bienen bisweilen am Flugloche, sich am Boden festklammernd, ihre Flügel heftig bewegen, und er hat die Ansicht aufgestellt, sie täten dies, um ihren Stock zu ventilieren. Nachdem andere Beobachter gesehen hatten, daß dieses Experiment meist von jungen Imagines vollführt wurde, konnten sie Hubers Deutung dahin verbessern, daß die Flügelbewegungen lediglich der Muskelstärkung gelten. Dieses bestätigt F. de Lannoy (Ann. Soc. Ent. Belg. LII. p. 52 3), nachdem ihm der Zufall vergönnt hat, gleiche Übungen bei Lasius niger zu schauen. Es war zur Zeit des Schlüpfens der Männchen und Weibchen. Ohne sichtbaren Grund sah man einzelne Tiere sich am Boden feststemmen und mit solcher Geschwindigkeit ihre Flügel bewegen, daß der Luftzug die daneben liegenden Larven, Kokons und selbst junge Arbeiter bei Seite warf. Meist dauerte das nicht lange, denn alsbald griffen die Arbeiter energisch ein. Daß es sich tatsächlich um Übungen und nicht um Ventilation handelte, ward dadurch bewiesen, daß das Flügelschlagen zu jeder Tageszeit und

ohne Rücksicht auf die Geschlechts-Temperatur entgegen. Es ist die Veränderung auf den Hochsommer.

Über die Lautapparate der Insekten hat O. Prochnow einen Beitrag zur Zoophysik und Deszendenztheorie (Internat. Entomol. Zeitschrift Guben 1907. 178 pgg. m. Figuren) veröffentlicht.

Am 3. XI. 1907 ist in Lissabon in hohem Alter Joseph Vincent Barbosa du Bocage, früher Professor am Polytechnikum und Direktor des zoologischen Museums in Lissabon gestorben. Er hat sich um die Erforschung der Insektenfauna der portugiesischen Kolonien verdient gemacht.

Es starben ferner am 14. Januar d. J. in Lüttich Baron Ferdinand de Moffarts, 40 Jahre alt, Sammler von Koleopteren, speziell von Lamellicornien; am 21. Januar d. J., 47 Jahre alt, Eduard H. Ottarth in Berlin, Mitbesitzer der weltbekannten Kunstanstalt, ein tüchtiger Lepidopterologe und der beste Kenner der Heliconier; am 21. Januar d. J. August Lucas in New York, 70 Jahre alt, geboren in Hamburg, Sammler von Cicindeliden und Carabiden, endlich Herbert Goss in Kingston-on-Thames, Forscher auf dem Gebiete der fossilen Insekten.

Stenus similis Herbst (oculatus Grav.) ♂

Von G. Vorbringer, Königsberg i. Pr.

Daß bei den Insekten, insbesondere den Käfern, in der Häufigkeit der ♂ und ♀ oft große Unterschiede vorkommen, ist wohl allgemein bekannt. Ich besinne mich z. B. einmal gelesen zu haben, daß bei einigen Malthodes-Arten (lunifer?) außer 1000 ♀ vielleicht 1 ♂ gefunden würde, und ähnliche größere und kleinere Differenzen wird es noch bei vielen anderen Käfern geben. Bei keiner mir bekannten Spezies ist mir dieses aber mehr aufgefallen als bei der in der Überschrift genannten St. similis ist bei uns besonders auf feuchten Wiesen sehr häufig, ich habe aber viele 100 Exemplare von verschiedenen Orten Ostpreußens zu allen Jahres- und Tageszeiten untersucht, ohne je ein ♂ zu erbeuten, so daß mir schon zumal auch Anfragen bei entomologischen Kollegen das Fehlen des ♂ in ihren Sammlungen erwiesen, gelegentlich Zweifel aufgetaucht, ob die im Gangbauer angegebene Geschlechtsauszeichnung beim ♂ „das 6. Ventralsegment ziemlich tief dreieckig eingeschnitten, das 5. in der Mitte des Hinterrandes kaum, das 4. aber sehr deutlich ausgerandet und vor der Ausrandung leicht niedergedrückt und länger behaart“ wirklich bestände. Endlich spielte mir der Zufall aus der Sammlung unseres verstorbenen Oswald ein ♂ in die Hand, durch welches sich die Richtigkeit von Gangbauers Beschreibung ergab.

Zweck dieser Zeilen ist nur, die Leser dieser Zeitschrift, welche sich eingehender mit den so interessanten Staphylinen beschäftigen, zur Revision ihrer Sammlungen zu veranlassen und das Resultat, ob und wieviel ♂ dieselben aufweisen, hier in dieser Zeitschrift mitzuteilen.

Kleine Mitteilungen über einzelne Schmetterlingsarten.

V.

Von M. Gillmer, Cöthen (Anhalt.)

(Fortsetzung statt Schluß).

7. Hesperia alveus Hb. und Hesperia serratulae Rbr.

Aus der großen Ähnlichkeit beider Arten konnte man, so lange ihre Naturgeschichte noch nicht bekannt war, schließen, daß Hesperia serratulae und Hesperia alveus zwei verschiedene Generationen einer und derselben Art seien. Erstere erscheint im Mai, letztere im August. Allein eine zweimalige Zucht von Serratulae und eine einmalige von Alveus aus Eiern durch den verstorbenen Pfarrer A. Fuchs in Bornich (vgl. Stett. Ent. Zeitg. 44. Jahrg. 1883, p. 254) ergab, daß die aus im Mai gelegten Serratulae-Eiern auskriechenden Raupen erwachsen überwintern und im nächsten Mai ausnahmslos wieder Serratulae-Falter ergeben, während die von Alveus im August gelegten Eier überwintern, im März die Räupchen und im August wiederum typische Alveus-Schmetterlinge liefern. Serratulae und Alveus haben daher nicht nur eine verschiedene Flugzeit, sondern auch eine völlig getrennte Entwicklung; ein Beweis, daß es zwei gute Arten sind.

Fuchs ist uns die Beschreibung der Eier und der verschiedenen Raupenstadien schuldig geblieben: eine Lücke, die daher in der Naturgeschichte beider Arten noch der Ausfüllung harrt.

Serratulae und Alveus fliegen bei Halle auf ganz verschiedenen Stellen. Ersterer auf den sandigen Bruchfeldern beim Dorfe Nietleben (abgesperrt wegen des Braunkohlen-Bergbaues), letztere in dem Porphyrfelsen-Gebiet nördlich von Halle. An derselben Örtlichkeit hat Herr W. Ermisch beide Arten bisher nicht beobachtet. — Einige Fangdaten von Serratulae setze ich hierher: 1895 am 25. Mai 3 Stück; 1896 am 1. Juni 6 Stück; 1897 am 24. Mai 1 Stück; am 30. Mai 4 Stück, am 31. Mai 1 Stück; 1898 am 6. Juni in Mehrzahl; 1899 am 24. Mai 1 Stück, am 25. Mai 6 Stück; 1901 am 20. Mai 6 ganz frische Stücke; 1902 am 2. Juni 8 Stück; 1904 Ende Mai einige Stücke; 1905 am 22. Mai ebenso. — Von Alveus stehen mir fast keine Data aus der Hallenser Gegend zu Gebote; er wurde immer nur einzeln gefangen, so z. B. am 19. August 3 Stück, um Mitte August 2 Stück. In Anhalt, wo ich Serratulae bisher noch nicht beobachtet habe, fliegt Alveus im August und zwar fing ich ihn am 18. August 1897 am Rande der Mosigkauer Heide in Anzahl, am 28. August 1907 in drei Exemplaren an Rößling. Die Stücke von beiden Örtlichkeiten waren aber großenteils nicht mehr frisch.

a) Hesperia alveus Hb.

Alle Stücke aus der Umgegend von Halle und aus Anhalt sind [illegible] gefärbt, sie zeigen nicht die verschiedenen Färbungen, welche J. Schilde (Berl. Ent. Zeitschr. 30. Bd. 1886. p. 39) und A. Fuchs (Jahrb. d. nass. Ver. f. Nat. 42. Jahrg. 1889. p. 195) anführen. Natürlich kommen kleine Abweichungen in der Fleckenzeichnung vor, aber die Grundfarbe der Hinterflügel-Unterseite ist bei allen Exemplaren fast ganz die gleiche. Da ich eine genaue Beschreibung aller Details der Flügel nicht gefunden habe, so gebe ich im nachstehenden eine solche von der anhaltischen (mit Einschluß der halleschen) Form.

Oberseite. — Oben ist die Grundfarbe tief dunkelbraun, an der Wurzel mit grünlichgrauer Behaarung (besonders auf den Hinterflügeln). Doch sind die Flügelzellen (besonders auf den Vorderflügeln) mit zerstreuten oder truppweise (besonders an der Wurzel und vor dem Saume stehenden) weißlichen Schuppen durchsetzt, welche den Farbenton der Grundfärbung ein wenig beeinflussen.

Vorderflügel-Oberseite. — Der Vorderrand der Vorderflügel ist in seiner basalen Hälfte dunkelbraun mit kurzer gelblicher oder grauer Behaarung, in der apikalen Hälfte, wo die Subcostalrippe II und die Radialrippen III_1 bis III_4 einmünden, abwechselnd weiß und schwarzbraun (3mal weiß, 3mal dunkel) gezeichnet. — Die geschwungene weiße Fleckenreihe der Vorderflügel setzt sich folgendermaßen zusammen:

1. Die Mittelzelle hat etwa 2 mm vor ihrem distalen Ende einen weißen Querfleck, der mehr oder weniger M förmige Gestalt besitzt; meist ist er nur ▬ oder zuweilen in zwei Flecke ▾▾ aufgelöst. Costalwärts von ihm stehen in gleicher Höhe noch zwei schmale längliche Fleckchen in Zelle II/III_1, von denen der randständige vielfach ausgelöscht ist. — Die Schlußader der Mittelzelle ist saumwärts mehr oder weniger deutlich weiß angelegt oder weiß beschuppt, so daß das distale Ende der Mittelzelle gleichsam ein dunkles Auge bildet.

2. Etwa in der Mitte der drei Zellen III_3/III_4, III_4/III_5 und III_5/IV_1 steht je ein weißer Fleck, von denen die beiden vorderen oblong, der hinterste quadratisch geformt ist. Von ihnen neigt der mittlere am ehesten zum Verschwinden; der hintere verliert dann seine regelmäßige Gestalt und wird selbst oblong, deltoidisch oder dreieckig. Vollständiges Erlöschen konnte ich an anhaltischen Alveus-Stücken nicht beobachten.

3. Am weitesten saumständig gestellt ist der weiße Fleck in Zelle IV_1/IV_2, dessen Gestalt sehr wechselnd, bald oblong, bald quadratisch, bald dreieckig ist.

4. Der weiße Fleck in Zelle IV_2/IV_3 ist klein, dreieckig oder punktförmig und manchmal ganz unterdrückt.

5. Groß ist in der Regel der Fleck in Zelle IV_3/V_1. In der Form wechselt er ab; bald ist er quadratisch, bald mehr oblong, bald mehr mondförmig, mit einem oder zwei nach außen gerichteten Hörnern. Bei einzelnen ♀♀ wird er mitunter recht klein.

6. Der nächste, in Zelle V_1/V_2 gelegene Fleck ist weit nach innen gerückt und liegt unterhalb des Auges der Mittelzelle; seine Gestalt ist bald hoch rechteckig (in der Quere), quadratisch oder mondförmig mit einem Horn nach außen. Bei den ♀♀ ist er meist stark verkleinert, ja manchmal unterdrückt, bei den ♂♂ dagegen groß.

7. Zelle V_2/VII enthält meist zwei getrennt liegende weiße Flecke, von denen der obere sehr wenig nach außen, der untere etwas nach innen gerückt ist. Bei den ♂♂ ist der obere der kleinere von beiden, bei den ♀♀ sind beide fast gleich groß, oder der untere der kleinere;

vereinzelt sind in diesem Geschlechte beide Flecken unterdrückt. Bei manchen ♂♂ fließen beide Flecken zu einem einzigen zusammen. — In der Mitte dieses Zellenraumes, zwischen Wurzel und unterm Außenfleck, steht noch ein kleiner, vier- oder dreieckiger weißer Fleck, der bei manchen ♂♂ Neigung zeigt, einen zweiten am oberen Rande gelegenen, weißen Zusatzfleck zu formieren. Den ♀♀ fehlt dieser und der Zusatzfleck meistens.

Zwischen der weißen Fleckenreihe und dem Saume sind mit der Lupe in jeder Zelle truppweise Ansammlungen weißlicher Schuppen mehr oder weniger deutlich zu erkennen, jedenfalls die Grundlagen zu einer submarginalen Fleckenreihe, wie sie auf der Hinterflügel-Oberseite leichter zu erkennen ist.

Die Fransen sind auf den Rippen schwarzbraun, zwischen ihnen weißgescheckt. (Fortsetzung folgt.)

Zoogeographisch-carabologische Studien.

Von Paul Born, Herzogenbuchsee (Schweiz).

(Fortsetzung.)

Nach Süden hat sich diese Art gar nicht ausgebreitet, auch ein Zeichen seiner Abstammung aus gemäßigter Gegend. Hier haben wir den interessanten, im Tierreiche aber häufig beobachteten Fall, daß eine Art, von Norden kommend, wieder nordwärts ihren Rückmarsch antritt. So sind auch nach anderen Richtungen hin von zahlreichen Tieren Wanderungen erfolgt mit darauffolgendem Rückzuge, häufig unter Rücklassung von inselartigen Reliktposten.

Als südliche Einwanderer haben wir in Spanien zu betrachten Carabus rugosus, dessen älteste Form macurebus Lap. in Algerien lebt, die jüngste (celtibericus) aber in Portugal, ferner melancholicus, ebenso Calosoma maderae, welche sehr wahrscheinlich ursprünglich aus der äthiopischen Region stammt. Aus dem Südosten stammt morbillosus, auf welchen ich speziell zurückkommen werde.

Endlich haben wir noch eine Anzahl endemischer Arten. Da ist im Norden der prächtige rutilans. Auch splendens halte ich für eigene Art, obschon einzelne Formen desselben bestimmten auronitens-Rassen habituell recht nahekommen. Die geographische Verbreitung spricht ganz besonders dafür. Auronitens breitet sich vom Alpengebiet westwärts nach den Pyrenäen aus, splendens umgekehrt von Portugal ostwärts ins Pyrenäengebiet. An der Stelle, wo sie zusammenstoßen, treffen sich beide in ihren phylogenetisch jüngsten, ganz glatten Formen (splendens typ. und auronitens festivus und aurocostatus), während ihre ältesten Formen am weitesten auseinander liegen, auronitens typ. im Alpengebiet, splendens lateralis in Portugal. Dieses Ähnlichwerden ist also eine Konvergenzerscheinung beider Arten, die um so klarer zutage tritt, als hier die Eiszeit schwerlich große Verschiebungen hervorgebracht haben kann. Andere endemische Arten sind: galicianus, ferner die den Pyrenäen angehörenden Deyrollei und Christofonii, die ihre nächsten Verwandten (arvensis) im Alpengebiete haben, dann die Oreocaraben (errans und Konsorten) und pyrenaeus, dessen nächsten Verwandten den Kaukasus bewohnen.

Auf den Balearen findet sich nur morbillosus und zwar die typische Form der Provinz Algier.

Auch die canarischen Inseln haben eine Anzahl Caraben, nämlich Calosoma maderae, die wohl aus Nordafrika via Spanien dorthin gelangt ist, eine zweite verwandte Calosoma, die ich nicht bestimmen konnte, aus Madeira, dann Carabus faustus und interruptus, die mir nicht bekannt und wie es scheint Formen ein und derselben Art sind, der sonderbare coarctatus, den ich in Anzahl besitze, dessen Herkunft mir aber nicht klar ist.

Die spanische Halbinsel hat also nicht nur eine sehr reiche, sondern in ihrer Zusammensetzung sehr mannigfaltige und interessante Carabenfauna. Ganz erstaunlich ist der Formenreichtum der unter dem Namen Hadrocaraben über das ganze Land verbreiteten catenulatus-Formen. Hier hat eben keine Eiszeit störend und „Arten" erzeugend eingegriffen. Nach allen Seiten haben sich die Tiere seit alten Zeiten ungehindert ausgebreitet, entwickelt und angepaßt. Es sind auch wohl häufig verschiedene Äste ineinander geraten und es haben sicher auch zahlreiche Kreuzungen stattgefunden. Es braucht deshalb enormen und zielbewußt gesammelten Materiales, um sich hier zurechtzufinden und es ist nicht leicht, sich dasselbe aus Spanien zu verschaffen.

Skandinavien.

Die Hauptfrage, über welche viel hin und hergestritten wurde, betrifft hier die Untersuchung, ob die ursprüngliche Fauna und Flora dieser Gegenden durch die Eiszeit vernichtet worden und die jetzige eine postglaziale sei, oder ob sich die frühere ganz oder teilweise erhalten und die Eiszeit überdauert habe.

Hier im Norden ist die Fauna ärmer an Arten, aber sie entrollt doch einige wichtige und interessante Fragen. Scharff gibt zuerst den Zoologen das Wort.

Petersen glaubt, daß der Hauptbestandteil der arktischen Schmetterlingsfauna postglazialer Herkunft sei und aus Sibirien stammen müsse, da Mitteleuropa nach den allgemein herrschenden Ansichten nach der Vereisung keine Schmetterlinge mehr gehabt haben könne.

Michaelsen fand, daß es nordwärts der Linie, welche als Südgrenze des allgemein angenommenen Eisgürtels keine endemischen Arten von Erdwürmern gebe, daß also die Eismassen im Norden Europas alles tierische Leben zerstört haben müsse und daß die Erdwürmer erst nach dem Rückgange des Eises langsam wieder nach Norden vorgedrungen seien. Allerdings steht damit im Widerspruch die Tatsache, daß die Alpen, die doch auch vergletschert waren, mehrere endemische Arten von Erdwürmern besitzen.

Auch Prof. Löwenberg ist der Ansicht, daß im Norden durch die Eiszeit jegliche Spur tierischen Lebens vernichtet worden sei. Kobelt dagegen ist der einzige Zoologe, welcher ein Überleben der skandinavischen Fauna während der Eiszeit als wahrscheinlich erachtet.

In letzter Zeit hat auch Stejneger die Ansicht ausgesprochen, daß mehrere Säugetiere und Vögel, welche in Skandinavien in zwei verschiedenen Rassen auftraten, auch in zwei verschiedenen Perioden und von zwei verschiedenen Seiten dahin gelangt seien, und Scharff zeigt uns einige Beispiele an verschiedenen Arten. So sei z. B. vom norwegischen Hirsch eine Rasse in früher Zeit über eine Landverbindung aus Sibirien gekommen, die andere später aus dem Süden. Von einem Fische (Salmo umbla), der sich in Skandinavien ebenfalls in zwei geographisch getrennten Rassen findet, komme eine aus dem Westen, die andere aus dem Süden usw.

Scharff führt ferner die Untersuchungen von Schlosser, Brandt, Bogdanow, Nehring und Tsherski an, wonach eine Reihe nordischer Tiere zunächst aus Nordamerika kamen, andere später dazu gekommene aus Nordasien. Daß sich viele dieser nordischen Tiere im Pliocän und früher Pleistocän, weit nach Süden ausgebreitet haben, das Renntier z. B. bis in die Pyrenäen, Alpen und an die Riviera, sei durchaus nicht auf eine Verschlechterung des Klimas im Norden zurückzuführen, sondern auf den Umstand, daß infolge von großen Landsenkungen unter den Meeresspiegel das Gebiet dieser Tiere verkleinert und dieselben zur Ausbreitung südwärts getrieben wurden. Die von Emery im baltischen und sizilianischen Bernstein gefundenen Ameisen bezeugen, daß solche Tierwanderungen schon im Oligocän erfolgten, als Europa subtropische Fauna und Flora besaß.

Da diese Tiere sich alle in präglazialen Zeiten in Skandinavien eingefunden haben, das nordamerikanische Element z. B. lange bevor Irland zur Insel geworden war, da sie sich ja auch dort finden, auch jetzt noch im hohen Norden leben, so müssen sie daselbst die Eiszeit überdauert haben.

Die Schmetterlinge Schwedens kommen zum großen Teile auch in Grönland, Nordamerika und Sibirien vor; dieselben gehören alle zum amerikanischen Elemente. Auch das lusitanische Element ist noch durch eine Anzahl Mollusken in Schweden vertreten, welche alle auch in Irland vorkommen, die also in präglazialer Zeit auf diesem Wege nach Schweden gelangt und daselbst die Eiszeit überstanden haben müssen.

Scharff teilt nun die Ansichten der Botaniker mit. Prof. Blytt sagt aus, daß die norwegische Flora zu verschiedenen Zeiten und von verschiedenen Seiten durch Eisdrift ins Land gelangte, nachdem dieselbe durch die vorhergegangene Vereisung zugleich des Pflanzenwuchses beraubt worden war. Fast 20 Jahre später äußerte er sich infolge fortgesetzter Untersuchungen dahin, daß keine einzige skandinavische Pflanze östlichen Ursprunges sei. Er schloß, daß während der Eiszeit das nordwestliche Europa eine amerikanisch-grönländische Flora gehabt haben müsse, welche von der sibirischen verschieden war, und daß in präglazialen Zeiten eine Landverbindung existierte zwischen Skandinavien, Schottland, Färöer, Island und Grönland. Die Verschiedenheit der norwegischen Flora von der sibirischen zeige, daß diese Gebiete durch einen Meeresarm voneinander getrennt waren.

(Fortsetzung folgt.)

Expedition, Druck und Verlag von **Frankenstein & Wagner** in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen nehmen Abonnements zum Preise von M. 1.50 pro Quartal entgegen. Nr. der Postzeitungsliste 3866; wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vorzahlung des Betrags von 40 Pfg. für das Inland und von 50 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate:	**Expedition und Redaktion:**	**Gebühren**
pro der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 5 Pfennige. Kleinere Inserationsbeträge sind der Kürze halber dem Auftrage beizufügen.	Leipzig, Lange Strasse 14.	für Beilagen, welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen 11.50 M.

Nr. 13. Leipzig, Donnerstag, den 26. März 1908. 25. Jahrgang.

Rundschau.

Von Camillo Schaufuß.

Eine wohl ziemlich einzig dastehende forstentomologische Sammlung, enthalten auf stattlichen Prunkkästen, die man mit Recht als eine Zierde einer öffentlichen Schausammlung bezeichnen kann, bietet der Kgl. Oberforstrat a. D. G. Lang in Bayreuth zum Verkaufe an. Eine gleiche Kauf-Gelegenheit wird sich [illegible] Museen und ausstellungslustige Entomologen nicht sogleich wieder bieten.

Die „Sammlung Göschen", deren Zweck und Ziel es ist, „in auf streng wissenschaftlicher Grundlage unter Berücksichtigung des modernen Stande der Forschung gearbeiteten Einzeldarstellungen eine klare, leichtverständliche und übersichtliche Einführung in alle Gebiete der Wissenschaft und Technik zu geben", hat in bekannter Weise [illegible] herausgegeben, das allen Zoologen höchst willkommen sein dürfte. Geschichte der Zoologie von Prof. Dr. Emil Burckhardt (à 80 ₰; Verlag G. J. Göschensche Verlagshandlung, Leipzig). Handelt es sich also nur um eine „Skizze", so erscheint sie doch vollständig darüber, „wie sich die zoologische Wissenschaft allmählich entwickelt hat, welchen Anteil an dieser Entwicklung Tierkenntnis, Tierbeobachtung, Tierhaltung, planmäßiges Sammeln und Verarbeiten von Tieren gewonnen hat, inwiefern sodann die Entwicklung der Zoologie abhängig gewesen ist von anderen Interessengebieten, namentlich von der Medizin, der Philosophie, der Theologie und der Kulturgeschichte im allgemeinen". „Das Schwergewicht fällt naturgemäß auf die ersten Entwicklungszustände. Die Einheit und Gliederung der Zoologie, ihren wissenschaftlichen Grundbestand." Wenige Gelehrte werden Zeit gefunden haben, neben den heute erforderlichen umfangreichen Fachstudien sich auch noch in die irgendwie in Betracht kommende Literatur der Griechen und Römer zu vertiefen; um so angenehmer wird es jeder empfinden, in Burckhardts Büchlein dafür ein Repertorium zu erhalten, in dem er im Bedarfsfalle nachschlagen kann. Es wird kurz behandelt: Urgeschichte (Anfänge der Zoologie, Zoologie der asiatischen Völker), Antike Zoologie (vor Aristoteles, Aristoteles, Griechische Zoologie nach Aristoteles, Römische Zoologie, Alexandrinische Anatomie); Mittelalterliche Zoologie (Patristik, Hohes Mittelalter, Ausgehendes Mittelalter); Neuzeitliche Zoologie bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts: 1. Periode der Zoographie (Philologische Zoologie, Blütezeit der Zoographie, Aufsplitterung der Zoographie, Zootomie des 16. Jahrhunderts, Zootomie des 17. Jahrhunderts); 2. Periode der Systematik (Praktische und theoretische Organisation der Zoologie, John Ray, Vervollkommnung der Tierkenntnis, Biologische Dogmatik, Linné, Pallas, Zootomie des 18. Jahrhunderts); Französische Zoologie von der Mitte des 18. Jahrhunderts an (Buffon, Lamarck, Geoffroy, Cuvier, Cuviers Nachfolger, Geoffroys Nachfolger. Italienische Zoologie dieses Zeitraumes); Deutsche Zoologie von der Mitte des 18. Jahrhunderts an (Aufklärungsperiode, Naturphilosophie, Empiriker, Zellenlehre); Englische Zoologie von der Mitte des 18. Jahrhunderts an (Zoologie mit Ausschluß der Reisen und des Darwinismus, Darwinismus in England, Darwinismus in Deutschland, Amerikanische Zoologie); Zoographie nach der Mitte des 19. Jahrhunderts (Fortbildung der Klassifikation, Reisen und Meeresforschung, Geschichte und Bibliographie der Zoologie); Register.

Man weiß, daß die Ameise Lasius fuliginosus für gewöhnlich in Baumstämmen und mit Vorliebe in alten Weiden ihr Nest baut. F. de Lannoy (Ann. Soc. Ent. Belg. LII. p. 47—53) hatte Gelegenheit in Knocke-sur-Mer zahlreiche Bauten des Tieres im Sande der Dünen zu beobachten. Diese Nester, etwa 1 km vom Ufer entfernt, waren mit Vorliebe in den verlassenen Höhlen von Kaninchen angelegt. Der Dünensand ist sehr fein und zu Bewegungen geneigt, also für Ameisenbauten wenig geeignet, deshalb [illegible] stützt die Lasius, in den Sande mittelst ihres Speichels [illegible] und in der bekannten Weise [illegible] Gebäude von 20—30 cm Höhe, die vom Grunde bis zur Decke der Kaninchenhöhle reichen. Wie es durch möglich gewesen Holz- oder dgl. zu beschaffen, so sieht man dies deutlich an der schwarzen Farbe der Galerien, während der Sandbau sich durch graue Färbung vom Dünensande abhebt. Gewiß ist diese Anpassung an die Verhältnisse der Umgebung beachtlich. — In den Nestern von Lasius fuliginosus fand Lannoy wiederholt vereinzelte Exemplare von Las. mixtus. L. fuliginosus ist kein Sklavenhalter und wären die mixtus auf dem Raubzuge erbeutet worden, so würde man sie nicht in so geringer Anzahl, sondern in Mengen bei dem Sieger antreffen müssen, dies um so mehr, als mixtus in Knocke-sur-Mer eben so gemein ist als fuliginosus. Darum erklärt sich Verfasser die Sache wohl am richtigsten dahin, daß die Lasius fuliginosus bei ihrer enormen Menge ihres Volkes häufig u. zw. namentlich wenn das Nest sich in einem Baumstamme befindet, der ja nur bestimmten Raum gewährt, zur Bildung von Kolonien gezwungen sind; dann wählen sie wohl auch einmal einen Stamm, der schon von Lasius mixtus besetzt war; nun entspinnt sich ein Kampf, bei dem die Imagines von mixtus totgebissen werden. Die Brut dürfte größtenteils verzehrt werden, aber es wird vielleicht ein Teil davon übrig bleiben, den Nestgeruch von fuliginosus annehmen und so mit den fuliginosus-Eltern aufgezogen werden. — Die Abzweigungen pflegen die Ameisen durch Straßen, über- und unterirdische, mit dem Mutterstocke zu verbinden. Im Dünensande müssen sich diese besser abheben, denn L. beobachtete sie bis zu 30 cm Breite. Eine solche Straße fiel ihm besonders durch ihre Länge auf, sie maß in der Luftlinie 150 m, also mit ihren Windungen wenigstens 200 m. Um sie einmal zu durchlaufen, brauchte eine Ameise mindestens 4 Stunden, denn in dem feinen Sande der Düne und bei dem Winde, der über fast stets herrscht, geht das nicht so schnell, als anderswo. Die Straße führte aber nicht nach einer Kolonie, sondern nach einem mit Pflanzen bestandenen Hügel, wo es Blattläuse in Menge gab. Diese also bewogen die Ameisen zu einem achtstündigen Marsche.

H. Kleine hat in den Ovargängen des „Waldgärtners" Myelophilus piniperda L. die Larven und Puppen der Fliegen Siphonella obscurus Zett., Sciara analis Meiger und Conchaea agrestis Fall. angetroffen. „Reift nun von einem geschlagenen, aber noch mit Rinde

verschenen Stamme ein Stück desselben ab, so bietet sich dem Auge des erstaunten Beobachters ein reiches Leben dar und die Zahl der als echte Schmarotzer, Wohn- oder Gelegenheitsparasiten lebenden Insektenarten übertrifft die der Wirtskäfer oft um ein Beträchtliches" (Berl. Ent. Zeit. VII, p. 109/113). Während aber die Sciara mit den Borkenkäfern nichts zu tun hat, sondern von den Pilzwucherungen lebt, die eisblumenartig unter der Rinde gefällter Kieferstämme sich hinziehen, und während Lonchaea, nach dem Muster ihrer in den Stengeln von Krautpflanzen und unter Borke von Bäumen sich entwickelnden Gattungsgenossen, wohl nur als Wohnungsparasit aufzufassen ist — das ♀ benutzt die Schlupflöcher der Käfer, um mittelst seiner langen Legeröhre seine Eier unter die Rinde zu bringen — scheint für Medeterus der Fall anders zu liegen. „Die Larven von Medeterus sind mit einem deutlichen Kopfe versehen, besitzen Augen, Fühler und Mundwerkzeuge, auch unechte Füße." „In den Larvengängen der Käfer, da, wo seine Puppenwiege sein sollte, sehen wir an ihrer Stelle die Fliegenpuppe liegen, eine Mumienpuppe, d. h. eine Puppe, die alle späteren äußeren Organe des Insektes schon zeigt, im Gegensatz zu den, bei Fliegen häufig vorkommenden Tonnenpuppen. Sie ist mit einer feinen pergamentähnlichen, weißen Schutzhaut überdeckt, die den nach oben zeigenden offenen Teil der Puppenwiege fest verschließt". Die Fliege entschlüpft durch das Einbohrloch des Mutterkäfers dem Borkenkäfergange. „Zweierlei ist sehr merkwürdig; nämlich erstens: daß die Entwicklungszeiten der beiden Insektenarten ineinanderfallen und zweitens, daß die Fliege bei keinem anderen Borkenkäfer zu finden war. Es ist ferner auffällig, daß in den Larvengängen, in welchem eine Fliegenpuppe lag, kein Käfer zur Entwicklung gekommen war, dabei war aber das von dem Käfer ausgestoßene Fraßmehl noch in allen Gängen. Daraus ergibt sich, daß die Käferlarve fast ihre vollständige Größe erreicht haben muß und dann erst zugrunde ging. Es wäre also die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß die Medeteruslarve vom Raube lebt" bzw. die Käferlarve auffrißt.

Recht anregend haben sich die Ergebnisse zweier von Dr. Fr. Ohaus zu dem Zwecke der Erforschung der Lebensweise der Ruteliden (Col.) unternommener Reisen nach Südamerika gestaltet, über die er jetzt (Deutsch. Ent. Zeit. 1908, p. 239—262) eingehend berichtet. Die Ruteliden der neotropischen Region sind vorwiegend weise Nachttiere, die den Tag über in der Erde oder in dichtem Gebüsch, auf der Unterseite von Blättern versteckt sind, während die paläarktischen Arten ausgesprochene Tagtiere sind. Die echten Ruteliden leben als Larven in abgestorbenem Holze; die Eier werden in die Erde abgelegt, die junge Larve frißt auch eine kurze Zeit Erde, ehe sie, noch vor der 1. Häutung, in die Wurzeln abgestorbener Bäume eindringt; die Imagines fressen Blätter oder Blüten, viele Arten auch gern weiche Früchte; die Lagochilen leben wohl ausschließlich von letzteren, namentlich Bananen. Für Pelidnota ward festgestellt, daß jedes Ei einzeln in einer in der Erde bereiteten kleinen Eikammer mit einer etwas dunkleren Kittsubstanz an der Wand festgeklebt wird. Die variable Lagochile bipunctata Mac Leay „ist offenbar im Begriffe, in eine Anzahl neuer Arten zu zerfallen, die sich nach Größe und Färbung hauptsächlich unterscheiden. Höchst auffällig ist ein Dimorphismus in der Forcepsform, der sich bei Stücken derselben Lokalität, ja bei Abkömmlingen eines und desselben Elternpaares zeigt: Von den beiden Parameren ist die eine atrophiert und die andere in Form eines krummen Hakens ausgebildet, und zwar bald die rechte, bald die linke. Stücke, die sich durch besondere Körperform oder Färbung auszeichnen, haben auch besondere, wenn auch kleine, so doch deutlich sichtbare Eigentümlichkeiten in der Forcepsbildung." — Die Macraspis-Arten fangen an zu zirpen, sobald man sich ihnen nähert, dann lassen sie sich zu Boden fallen oder fliegen auf. Die Pelidnoten sind vorwiegend Nachttiere. — Besondere Aufmerksamkeit ward den Geniatiden geschenkt, doch nur für Bolax und Leucothyreus gelang es, die Lebensweise festzustellen. Deren hauptsächliche Futterpflanze sind Gramineen, vor allem die verschiedenen Bambus-Arten und das Capim, Panicum spectabile, außerdem fressen viele Arten gelegentlich Blätter. Bolax flavolineatus ist wenig wählerisch in seinem Futter, in neuangelegten Weinbergen ist er sogar als Schädling aufgetreten. Viele der hierher gehörigen Arten sind Nachttiere und auch die am Tage lebenden gehen nur ganz versteckt auf der Unterseite der Blätter im dichten Gebüsch ihrer Nahrung nach. Noch verborgener scheinen die Geniates-Arten zu leben; Ohaus vermutet, daß sie zumeist in der Erde sich versteckt halten und ausnahmslos Nachttiere sind, die meiste Zeit ihrer Erscheinungszeit im Freien; vielleicht fressen sie auch als Käfer keine Pflanzenteile, wie dies bei Bolax von Ohaus mehrmals beobachtet wurde. Die Angabe von Perty (die Burmeister und Lacordaire übernommen haben) daß sie sich in hohlen Bäumen aufhalten, bezweifelt Ohaus. Recht eigentümlich ist bei Bolax und Leucothyreus die Art zu fressen, die Oberlippe ist vertikal gestellt, an der Ansatzstelle mit dem Kopfschilde meist fest verbunden, die Mitte lappenartig vorgezogen, die Seiten dieses mittleren Vorsprunges scharfkantig wie eine Messerscheide, glänzend schwarz. Die Unterlippe trägt ebenfalls einen scharfkantigen mittleren Vorsprung. Durch diese mittleren Lippenvorsprünge wird die Mundöffnung in eine linke und eine rechte getrennt, von denen der Käfer zum Fressen immer nur die eine benutzt, er frißt bald mit der linken, bald mit der rechten Seite und schont während dessen die andere Seite. An den Lippen sitzen dichte Büschel von Borstenhaaren, zwischen denen die Ausführungsgänge der Speicheldrüsen liegen; durch den Speichel wird der grüne Farbstoff der Blätter sofort in ein dunkles Braun umgewandelt. Eine weitere Eigentümlichkeit der Geniatiden besteht darin, daß sie nach dem Erhärten ihre Puppenwiegen unausgefärbt und geschlechtsunreif verlassen und wochenlang im Freien leben, bis sie endlich ihre definitive Färbung und Geschlechtsreife erreicht haben. Jugendliche Exemplare entleiten sie zur Copula, jugendliche ♀ werden auch von geschlechtsreifen ♂ nicht gepaart. „Die Tiere strömen bei der Paarung einen starken Duft aus und" Ohaus „möchte glauben, daß diese Duftdrüsen, die an der Basis der Deckflügel zu liegen scheinen, erst mit Eintritt in die Geschlechtsreife in Funktion treten." „Nirgends unter den Ruteliden" fährt Ohaus nach genauer Schilderung des Paarungsvorganges fort, „läßt sich so deutlich wie hier beobachten, das der chitinöse Forceps nur den Zweck hat, den weichen Samenstrang in die harte chitinöse Vagina einzuführen." „Die Eier werden zwar immer in einer Eikammer abgelegt, die dicht unter der Oberfläche der Erde, $^1/_2$—1 cm liegt, meist in der Nähe von Pflanzenstengeln (Capim), aber die Zahl der abgesetzten Eier wechselt. Kleinere Arten, wie B. phaleratus und mutabilis legen alle ihre Eier, 11—16, in einen Klumpen ab, andere legen nur 4—6 in eine Kammer ab, noch andere, wie B. Zubkoffi und L. Kirbyanus legen jedes Ei in eine Eikammer," die, nach der feinen Rillung der Wand zu schließen, mit der Vorderextremität geformt wird. Die erwachsenen Larven von Bolax sind gleichmäßig schlank, laufen sehr rasch, die Cetoniidenlarven vermögen auch wie die Coleonyxlarven sich rasch auf dem Rücken fortzubewegen.

An weiteren Aufsätzen bringt das neueste Heft der Deutschen Entomologischen Zeitschrift, die sich unbestreitbar heute zu der inhaltlich besten der meisten Vereinsvierteljahr- resp. Jahrbücher aufgeschwungen hat, monographische Kapitel über Ameisen von C. Emery, Beschreibungen neuer Bockkäfer aus den deutschen Südseekolonien durch Chr. Aurivillius, die Fortsetzung der Kuhnt'schen Monographie der Erotyliden, einen Aufsatz J. Gerhardts, der die spezifische Trennung von Anthicus floralis L. und quisquilius Thoms., anderseits Gymnetron beccabungae L. und veronicae Germ. begründet und weiter Mitteilungen W. Hubenthals über die thüringer Käferfauna, besonders wesentliche Verbesserungen des Kellnerschen Verzeichnisses; Reitter hat eine Bestimmungstabelle kaukasischer Laena-Arten beigesteuert, und Carl Felsche gibt Notizen über koprophage Scarabaeiden, speziell über die verwickelte Synonymie der Gruppe der Copris troglodytarum Roth (1851), corniger, Sahlb. und integer Reiche. Er hat sicher Recht, wenn er schreibt: „es heißt leeres Stroh dreschen, wenn in Gattungen mit starkem Geschlechtsdimorphismus neue Arten auf einzelne ♀ gegründet werden."

Von Felsche liegt übrigens gleichzeitig eine andere Abhandlung auf unserem Schreibtische, die Bearbeitung der Ateuchini und Coprini der schwedischen Zoologischen Expedition nach dem Kilimandjaro, dem Meru und den umgebenden Massaisteppen Deutsch-Ostafrikas unter Leitung Prof. Dr. Yngve Sjöstedt's. (Upsala 1908.)

Schließlich ist aus der Deutsch. Ent. Zeitschr. (p. 280) noch ein allgemein interessanter Aufsatz von K. M. Heller herauszuheben, der „Die Mechanik des Sprungapparates der Elateriden" [illegible] behandelt. „Eine immer wieder nachgeschriebene Erklärung, wie das den Elateriden eigentümliche Emporschnellen bewerkstelligt werde, besagt, daß bei diesen Käfern die Vorderbrust hinten in einen dornartigen Fortsatz verlängert sei, der in eine grubige Vertiefung der Mittelbrust passe; dieser Fortsatz werde gegen den Vorderrand der Grube gestemmt und durch plötzliches Einschnappen in diese erfolge unter knipsendem Geräusche jene ruckweise Bewegung, die das

Tarsenglieder des auf dem Rücken liegenden Käfers bewirkte. Abgesehen davon, daß nicht nur eine beugende, sondern auch eine streckende Bewegung, d. h. also die Aufschlagen des Thorax auf die Unterlage, ein Emporschnellen des auf dem Rücken liegenden Käfers zur Folge haben kann und diese schon durch die tägliche Erfahrung Zweifel erregen muß, scheint noch niemand mit dem Chitinmesser selbst Versuche angestellt zu haben, denn diese würden sofort haben dartun müssen, daß der Dornfortsatz des Vorderbrust-Hinterrandes bei dem Emporschnellen noch bei dem knipsenden Geräusch irgendwie beteiligt ist. Der eigentliche, von außen nicht, oder nur teilweise sichtbare „Schnellapparat" der Elateriden liegt vielmehr am Rande der Mittelbrustepimeren. Dieser greift in einen Falz des Vorderbrust-Hinterrandes ein und wird bei Kontraktion der dorsalen Muskeln aus dem Falze und mit ihnen gleichzeitig die scharfe Innenkante der Hals-Mittel-Hinterecke plötzlich nach unten (bei Rückenlage des Käfers nach oben) gleiten und dadurch das bekannte ruckweise Umknicken des Thorax, dorsalwärts, verursacht wird. Die mit gleicher Intensität mögliche Gegenbewegung entspricht einem Ausholen zu neuem Sprunge; auch bei ihr spielt der Brustdorn nur eine untergeordnete Rolle, er dient im wesentlichen nur als „Führung" bei der relativ großen Muskelspannung, um ein seitliches Ausweichen zu verhindern.

— sind gestorben: der Käfersammler Dr. med. H. Gloxin praktischer Arzt in Berlin, der Schmetterlingssammler Kaufmann [illegible] Köchlin-Kern in Basel, und der Sammler kulturhistorischer Objekte Viktor Iwan Filippief, Kais. Wirklicher Staatsrat und Professor in St. Petersburg.

Kleine Mitteilungen über einzelne Schmetterlingsarten.

V.

Von M. Gillmer, Cöthen (Anhalt). (Schluß.)

Hinterflügel-Oberseite. — Die Hinterflügel-Oberseite hat im Mittelfelde eine mehr oder weniger deutliche, helle (weißliche) Mittelbinde erhalten, welche sich von Zelle II / III bis Zelle V_2/VII erstreckt und sich dann unter der starken grünlichgrauen Bestäubung der Analzellen verliert; sie entspricht genau der mittleren weißen Fleckenbinde auf der Unterseite, was besonders an beiden verbundenen weißen Flecken zwischen den Rippen IV_2 und IV, zu erkennen ist. — Vor dieser Binde steht dann noch eine aus weißen, verschwommenen Flecken bestehende Submarginalreihe, welche in Zelle III / IV_1 beginnt und in Zelle V_2/VII endigt; sie unterliegt in bezug auf Deutlichkeit denselben Schwankungen wie die Mittelbinde. — Die Fransen sind wie an den Vorderflügeln schwarzbraun und weiß geschieden.

Vorderflügel-Unterseite. — Die Grundfarbe ist dunkelbraun, besitzt aber eine starke weißliche Beschuppung, wodurch der Farbenton wesentlich heller (manchmal schmutzig-grau) wird als auf der Oberseite. Besonders ist dies im Basal- und Mittelfelde am Vorder- und Hinterrande, sowie am Apex der Fall, in dunkelbrauner Grundfarbe erscheint nur der Discus zwischen der weißen Fleckenbinde, doch auch dieser wird bei einigen Stücken vielfach stark durch weißliche Beschuppung eingeengt. Fahlgelbe Beschuppung, wie auf den Hinterflügeln, findet sich bei anhaltischen Stücken auf den Vorderflügeln selbst am Apex nicht. Die Rippen II bis III_2 sind ihrer ganzen Länge nach mehr oder weniger weiß angelegt.

Die Farbe der Costalzelle I / II wechselt, zeigt bald die dunkle Grundfarbe mit schwacher weißlicher Durchschuppung, bald nahezu ganz weißliches Aussehen. Die weißen Flecken der Binde besitzen dieselbe Deutlichkeit und Gestalt wie auf der Oberseite; sind sie oben groß und normal (wie bei den ♂♂) ausgebildet, so gilt dies auch für unten, ist oben eine Verkleinerung (wie bei den ♀♀) eingetreten, so überträgt sich dies auch auf die Unterseite. Das Auge an dem distalen Ende der Mittelzelle hebt sich unten stets deutlich ab und besitzt keine oder nur geringe weiße Beschuppung. Eine weißliche Submarginale Fleckenreihe findet sich nicht ausgebildet. Der Apex zeigt in dieser Hinsicht bei den meisten Stücken starke weiße Beschuppung am distalen Ende der Zellen III_2/III_3 und III_3/IV_1, auch die Randzellen zwischen den Rippen IV_2 bis VII lassen weiße Schuppen-Ansammlungen unmittelbar vor der Saumlinie erkennen, doch sieht man sie nur bei reinen Stücken, während gelogene sie meist schon verloren haben und daselbst in der dunklen Grundfarbe erscheinen.

Hinterflügel-Unterseite. — Die Unterseite ist dunkelbraun mit drei weißen Fleckenbinden. Daß die Grundfarbe hier nämlich — durch [illegible] — [illegible] allein sie ist ziemlich dicht mit langgestreckten, vorn zweigabeligen, fahlgelben (hasenfarbenen) Schuppen überdeckt, so daß der Eindruck der dunklen Grundfarbe fast ganz verloren geht und diese Flügelpartien ein olivenbraunes Aussehen annehmen. Dies trifft auch an Wurzelfelde und in der Analzelle nur in der Anlage zu, Behaarung und in letzteren eine weiße Beschuppung. — Die Fleckenbinden werden durch eine dichtgestellte, weiße Beschuppung gebildet, die Form dieser Schuppen ist genau dieselbe wie bei den fahlgelben (hasenfarbenen): schmal, lang gestreckt, vorn bifurcat.

Die basale Binde besteht aus drei weißen Flecken. Der vordere in Zelle II / III stehende Fleck ist groß und viereckig oder [illegible]förmig, zuweilen überwiegt die Länge die Breite, bisweilen fast quadratisch; manchmal ist der Vorderrand des Fleckes breiter als der Hinterrand, so daß der Fleck dadurch eine nach außen hornartig vorgezogene Gestalt annimmt. Bei einem Hallenser ♀ ist er nahezu oval. Die basale und distale Seite des Flecks sind meist gerade, seltener schwach konkav. Dieser Fleck bildet bekanntlich durch seine Größe den charakterischen Unterschied von der nahe verwandten Art serratulae. — Der mittlere Fleck zwischen dem basalen Teile der Radial- und Medianrippe gelegen, besitzt meist langgestreckte Gestalt, an der Wurzel in der Regel zugespitzt, an dem [illegible] Ende oft erweitert, und dadurch einen Hakenspitze (mit den beiden Wurzelhaken), ähnlich werdend. In einzelnen Fällen erscheint der Fleck als langgezogenes Rechteck mit geradem, oder nach außen abgerundetem distalen Ende; sehr selten ist er nahezu oder ganz ausgelöscht. — Der hintere Fleck, in Zelle V_2/VII gelegen, ähnelt dem mittleren in der Gestalt, ist aber in der Regel kleiner und schwächer und selten [illegible]

Die Vorderrandszelle I / II ist ihrer ganzen Länge nach mehr oder weniger mit weißen Schuppen durchsetzt, schwächer an dem im basalen Teile liegenden Stiele und da selbst die Ader C nicht beschuppt ist, so kommt volle Verbindung mit den beiden weißen Basal- und Mittelflecken in Zelle II / III. Nur bei wenigen Exemplaren ist diese Verbindung durch die dunklere Färbung der Vorderrandszelle unterdrückt.

Die mediane Binde enthält sechs weiße Flecke. In ihrem vorderen Teile ist sie [illegible] und die Flecken hängen zusammen, oder sind nur durch die Adern getrennt. In dem unter der Mitte gelegenen Teile werden die Flecke kleiner und die Binde ist hier schmaler und nicht selten unterbrochen. Der Endfleck erscheint wieder größer.

Der vorderste Fleck in Zelle II / III ist langgestreckt, nach innen gerade, nach außen vielfach konkav begrenzt, manchmal tritt sein oberer Rand zahnartig nach außen vor, seltener ist der untere Rand durch die Grundfarbe von Ader III zugedrängt, so daß der Fleck den Zellenraum nicht ganz ausfüllt. — Der zweite Fleck nimmt die Winkelspitze der beiden Adern III und IV_1 ein, ist meist kürzer, selten nicht länger als der vordere, auswärts verschoben. — Der dritte Fleck, zwischen Rippe IV, und IV_2 gelegen und die zurückgebliebene Rippe IV_1 völlig überziehend, ist der größte in der Binde. Seine Gestalt ist viereckig, innen gerade abgeschnitten, außen vielfach schwach konkav. Wenigstens im vorderen Teile mit einem schwachen Zahne nach außen vortretend, zuweilen in der Mitte, auf Rippe IV, noch mit einem kleinen Zahn [illegible]. Nur ein anhaltisches Exemplar hat einen schwachen Anklang an die Funginus-Form [illegible], indem der Fleck innen und außen Auskehlung zeigt. —

Nun erfolgt vielfach Unterbrechung der Mittelbinde.

Der vierte Fleck steht in der Winkelspitze der Adern IV_2 und V_1, ist schwach, und um halb so lang wie sein Vorgänger; vielfach ist er nur punktförmig und nicht selten durch die Grundfarbe ganz ausgelöscht. — Der fünfte Fleck steht etwas weiter nach innen, zwischen Rippe V_1 und V_2, rückt aber nie in die Winkelspitze hinein, sondern bleibt noch 1½ mm von ihr entfernt. Seine Gestalt ist wechselnd, rund, vier- oder dreieckig. In der Regel ist er nicht groß, nur schwach, wird öfters punktförmig und ist nicht selten ganz ausgelöscht. — Der letzte Fleck ist wieder größer und noch eine Idee weiter einwärts gerückt als sein Vorgänger. Seine Gestalt erscheint viereckig oder länglich, meist mit zurückgezogenem Vorderrande. Der Innenrand ist gerade abgeschnitten, selten schwach konkav oder eingekerbt; zuweilen ist die hintere Innenecke durch einen weißen Strahl mit dem dritten Basalflecke verbunden. —

Die dritte weiße Fleckenreihe ist submarginal, sie entspricht der submarginalen Reihe auf der Oberseite. Der weiße Fleck in Zelle III/IV_1 ist meist pfeilförmig und nicht sehr groß, besitzt aber auch oft strich- (gerade oder schräg gelagert) oder punktförmige Gestalt; ganz fehlend habe ich ihn bei anhaltischen Exemplaren nicht gefunden, vielmehr nicht selten mit einem radial gestellten, weißen Marginalstrich vorgelagert gesehen. — In Zelle IV_1/IV_2 ist der weiße Fleck saumständig und viereckig; die zurückgebildete Ader IV_2 ist weiß beschuppt, wodurch die ursprünglich wohl getrennten Flecken in einen zusammenfließen. In manchen Fällen ist aber trotzdem eine Trennung der beiden ursprünglichen Flecken vorhanden, indem sich zu beiden Seiten der Rippe IV_2 ein schmaler Streifen der fahlgelben (hasenfarbenen) Schuppen einschiebt. Ja, die Reduktion geht noch weiter. Auch an den Rippen IV_1 und IV_3 macht sich die fahlgelbe Beschuppung breit, so daß schließlich der ganze Fleck in drei radial gestellte, schmale, weiße Streifen zerfällt, von denen der mittlere durch die weiße Rippe IV_2 gebildet wird. In einem Falle (♂) ist der ganze Fleck, bezw. sein streifenartiger Zerfall, bis auf ganz geringe Spuren ausgelöscht. Sehr selten findet man den Fleck dahin umgebildet, daß sowohl in Zelle IV_1/IV_2, wie auch in Zelle IV_2/IV_3 ein kleiner weißer Pfeilhaken steht, aus dessen innerer Winkelspitze ein weißer Strahl zum Saume zieht; präsent ist dabei auch die weiße Ader IV_2. — Der weiße Fleck in Zelle IV_3/V_1 erscheint verschieden geformt und ist meist klein. Am größten ist er noch, wenn er ein Quadrat bildet; hieraus geht er in runde, ovale, dreieckige, pfeil- und punktförmige Gestalt über und besitzt meistens einen kleinen, weißen Marginalfleck vor sich, mit dem er in der Regel keine Verbindung hat, seltener durch einen weißen Strahl zusammenhängt. Nahezu ganz unterdrückt sah ich beide Flecke nur bei vier ♂♂. — Größer ist wieder der weiße Fleck in Zelle V_1/V_2; seine Gestalt ist wechselnd, viereckig, trapezförmig (hinten am breitesten), dreieckig, mond- oder pfeilförmig; seine Stellung submarginal, meist mit kleinem, weißem Randfleck. Zuweilen dehnen sich die Hörner des Mondes bis zum Saume aus. — Zelle V_2/VII enthält mehr oder weniger deutlich zwei pfeilförmige, submarginale, weiße Flecken, die manchmal zu einem M zusammenfließen und am Rande je einen kleinen Marginalfleck vorgelagert haben; doch sind letztere vielfach undeutlich. Manchmal ist der vordere Fleck pfeilförmig, der hintere rechteckig und marginal, sowie durch die aus der Analzelle herrüberreichende graue Behaarung verdeckt. Der hintere Fleck verläuft bisweilen längs der Ader VII wie der basale Teil eines Dreiecks und verfließt wurzelwärts mit dem hintersten Fleck der Medianbinde. — Die beiden Analzellen zeigen im basalen Teile die schwarzbraune Grundfarbe, mit grauer Behaarung, im marginalen Teile stärkere weiße Beschuppung und gleichfarbige Behaarung.

b) **Hesperia serratulae Rbr.**

Trotz der im Anfang der Nr. 7 angeführten vielen Stücke dieser Art liegen mir nur zwei Exemplare aus der Umgebung Halles vor, auf die ich eine ausführliche Beschreibung nicht gründen kann. Ich vertage daher die Angelegenheit auf eine gelegenere Zeit, wo mein Serratulae-Material von dort größer geworden ist. — Für Halle ist diese Art jedenfalls neu. Der verstorbene A. Stange führt sie 1869 noch nicht auf und sein jüngerer Bruder, Prof. G. Stange-Friedland, schrieb mir noch kürzlich, daß er Serratulae in den sechsziger Jahren des vorigen Jahrhunderts bei Halle nie beobachtet habe, was seinen Grund vielleicht darin haben kann, daß er die genannte Lokalität nicht besucht hat.

Nachschrift.

1. Zur **Chrysophanus dorilis ab.** ♀ **fusca** habe ich noch zu bemerken, daß sie von dem Holländer Ter Haar benannt und abgebildet sein soll. Welche Bezeichnung dieser Autor dafür gewählt hat, ist mir zurzeit nicht bekannt. — Außerdem meldet mir Herr Erich Müller-Berlin, daß ich in seiner Sammlung ein Stück von Chrys. dorilis ab. ♀ fusca befindet, welches am 1. August 1900 von seinem Sammelkollegen Ulrich bei Berlin gefangen worden ist. Herr Müller glaubt, daß Übergänge zu dieser Aberration bei Berlin häufig sind und die ab. ♀ fusca dort nicht zu selten sei. Auch Herr Rechnungsrat Heinrich in Berlin soll zwei echte Stücke der ab. ♀ fusca besitzen, die aus der Umgebung Berlins (vom Finkenkrug) herstammen. —

2. An für Halle neue Tagfalterarten nenne ich nach Herrn W. Ermisch's Angabe noch: Lycaena laton ♂ (24. V. 1897 und 6. VI. 1898) und Adopaea actaeon, der von Mitte Juli an in großer Menge erscheint und nach A. Stange (1869) früher am Petersberge angetroffen sein soll. —

In Nr. 6 dieses Blattes auf S. 23 sind folgende Druckversehen stehen geblieben und zu verbessern. Unter 6. **Lycaena icarus**, Rott. muß es heißen:

Zeile 3 lilac statt lilae;
„ 6 icarus ♀ statt icarus W;
„ 21 the name Icarus statt the Icarus;
„ 25 lilac statt lilae.

Zoogeographisch-carabologische Studien.

Von Paul Born, Herzogenbuchsee (Schweiz).

(Fortsetzung.)

Anderson schreibt, daß alle schwedischen Pflanzen nach der Eiszeit aus dem Süden, Westen, Osten und Norden einwanderten. Prof. Schulz stimmt ungefähr Blytt bei. Hooker äußerte sich, daß die arktisch-alpine Flora aus Skandinavien stamme, Christ und Engler und andere, daß sie verschiedener Herkunft sei. Engler, Drude und andere glauben, daß in Skandinavien, Island, Grönland und Nordamerika alte arktische Pflanzen die Eiszeit überstanden haben; Prof. de Lapparent, daß am Ende des Pliocän und in dem größten Teile des Pleistocän große Landsenkungen im Atlantischen Ozeane stattfanden und Europa von Amerika trennten. Prof. Spencer ist der Meinung, daß die submarinen Täler an der amerikanischen Küste durch rezente große Landhebungen erzeugt wurden und der Eiszeit angehören.

Es muß also, wie Scharff schon im Kapitel Schottland zeigt, im Pliocän oder vielleicht Miocän ein großer Kontinent zwischen Nordeuropa und dem arktischen Nordamerika existiert haben, dessen Südufer von den Britischen Inseln bis nach Neufundland reichten. Der jetzige norwegische See war ein Binnensee, in welchen sich die Gewässer Norwegens und dieses Kontinentes ergossen. Durch Landsenkungen wurde dieser See ein Binnenmeer, wie das Mittelländische, mit einer schmalen Meerenge, welche zuerst Grönland und Island trennte. Daraus erklärt sich der Umstand, daß beide, Island und Grönland, eine sehr nahe verwandte Fauna haben, daß aber doch einzelne Arten von Europa nach Island gelangten, ohne aber Grönland zu erreichen. Spätere Senkungen trennten dann auch die Shettlands-Inseln und Faröer ab, die Landverbindung zwischen Grönland und Skandinavien muß aber noch bestanden haben. Um diese Zeit wanderten wahrscheinlich das Renntier und andere Tiere in präglazialer Zeit in Europa ein. Als Grönland im Pleistocän von Europa und Amerika getrennt wurde, änderten sich die Verhältnisse in Grönland. Die Arten, welche jetzt dort leben, müssen also die Eiszeit dort überstanden haben.

Geikie de Lapparent und andere Gelehrte sind auch der Ansicht, daß in postglazialer Zeit die Ostsee mit dem Weißen Meer verbunden war, so daß Schweden von Rußland und Sibirien getrennt war. Prof. Judd behauptet, daß die Trennung Skandinaviens von Schottland in ganz rezenter Zeit, seit dem Auftreten des Menschen erfolgt sei. Scharff glaubt nicht an eine so späte Trennung und meint, daß dieselbe in präglazialer Zeit stattgefunden habe, daß sich arktische und einige lusitanische Formen in verschiedenen geschützten Stellen Skandinaviens erhalten haben, daß später, im Pleistocän Skandinavien mit Dänemark vereinigt worden sei und ersteres auf diesem Wege den Hauptteil seiner Fauna aus Zentral-Europa erhalten habe.

Ich glaubte schon, in diesem Kapitel vom carabologischen Standpunkte Scharffs Ansicht nicht teilen zu können, da erhielt ich vor kurzer Zeit durch das Genfer Museum 3 Stück Carabus Chamissonis-Grönlandicus aus Lappland. Es ist dies eine Art, welche sonst im arktischen Nordamerika und in Grönland vorkommt. Damit ist für mich der Beweis erbracht, daß wirklich eine alte, wahrscheinlich aus Nordamerika stammende Fauna in Skandinavien die Eiszeit überstanden haben muß.

Die andern, in Skandinavien vorkommenden Carabus-Arten lassen sich mit Ausnahme von 2 bis höchstens 3 von den Formen Großbritanniens mit Sicherheit ableiten.

(Fortsetzung folgt.)

Expedition, Druck und Verlag von **Frankenstein & Wagner** in Leipzig.

4 APR. 1908

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen nehmen Abonnements zum Preise von M. 3.50 pro Quartal entgegen, Nr. der Postzeitungsliste 3866; wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: Preis der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 30 Pfennige. Kleinere Inserationsbeträge sind der Kürze halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für Beilagen, welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen 11.50 ℳ.

Nr. 14. Leipzig, Donnerstag, den 2. April 1908. 25. Jahrgang.

Heinrich Riffarth †.

In jungen Jahren, für die entomologische Wissenschaft viel zu früh, ist, wie schon berichtet, der Lepidopterologe Heinrich Riffarth am 21. Januar d. J. nach vierwöchentlichem Hinsiechen an einer chronischen Nierenentzündung gestorben.

Er war am 12. August 1860 als Sohn des Verlagsanstaltsbesitzers A. Riffarth in M.-Gladbach geboren, besuchte das Gymnasium und lag dann chemisch-technischen Studien in Salzburg und Wien ob, um 1886 eine photochemische Anstalt in Berlin zu begründen, die bald Ansehen genoß und die er durch Verschmelzung mit der Firma G. Meisenbach-München in das allmählich zu Weltruf gelangte Kunstinstitut Meisenbach, Riffarth & Co. umgestaltete.

Schon als Knabe hatte er sich dem Sammeln von Schmetterlingen ergeben; als gereifter Mann griff er die Liebhaberei von neuem und mit Eifer an. Eine große Ausbeute aus dem Amazonasgebiete legte 1890 den Grund zu seiner Exotensammlung; er sah aber bald ein, daß nur weise Beschränkung heute zu einem befriedigenden Ziele führen kann, und so begnügte er sich bald mit dem Zusammentragen von Heliconiern, in welcher Gruppe er es denn auch zu einer stattlichen Kollektion brachte.

Vom Spezialsammler zum Kenner und vom Kenner zum Forscher sind nur zwei Schritte. Sie hat Riffarth mit gutem Erfolge getan. Seine Arbeiten zeigen ihn als verständnisvollen und gewandten Beschreiber, der sein Fach voll und ganz beherrscht. So hätten wir noch manche Bereicherung unseres Wissens von ihm erwarten dürfen.

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

Aus Südfrankreich und Korsika bietet Ch. Gerings, Gärtner, Nizza, rue des Prés 7, Tüten- und gespannte Falter an.

Mit dem Beginne des Frühjahrs regt sich das Insektenleben nicht nur draußen im Freien, sondern leider bisweilen auch drinnen in der Sammlungsstube. Gar mancher hat dabei schon die merkwürdige Beobachtung gemacht, daß die Anthrenen — — nach dem Leichenmahle fressen. Deshalb ist es schon anzuraten, gerade jetzt wieder einmal die Vorratskästen gründlicher zu revidieren. Da aber das Unglück bekanntlich schnell schreitet, werden namentlich vielbeschäftigte Entomophilen ihm besser vorbeugen und dazu bietet Franz Abel in Leipzig-Schl., Blümnerstr. 27, in seinem „Mortan“ ein geeignetes Hilfsmittel. Es besteht in einer imprägnierten Watte mit starkem Kreosotgeruche, die mit dem Vorzuge der sicheren Wirkung den der unbedingten Reinlichkeit verbindet. 1 ccm solcher Watte reicht für 1 Jahr zur Sicherung eines Kastens aus. — Dieselbe Firma liefert praktische Tötungsgläser aus starkem und gutem Material, die allen Ansprüchen genügen. Der Satz (4, 5, 6½ und 8 cm Durchmesser) kostet ℳ 1.75.

Für den Versand von Insekten bringt Oberrealschullehrer Grützner, Beuthen (Oberschlesien) eine ihm gesetzlich geschützte Neuheit in den Handel: „Doppelnadeln“ zum Befestigen. Sie ersparen das oft zeitraubende und nicht immer ohne Schaden anfende Einstecken von seitlichen Strebnadeln. Beim Spannen der Faltern können sie zum Festhalten der Fühler und des Leibes verwendet werden. Die „Doppelnadeln“ werden in 6 Größen geliefert, 100 Stück zu 60—80 Pfg.

Gli Insetti, Antonio Berlese's schönes Werk, ist um eine neue Lieferung, ein dreifaches Heft (Faszikel 25—27, Preis 3 Lire, Verlag Società Editrice Libraria, Milano) vorgeschritten. Es werden die Verdauung, der Blutkreislauf und die Sekretionsorgane abgehandelt.

Einen dicken Band hat P. Wytsman's Verlag den Entomologen in der von Achille Raffray bewirkten Bearbeitung der Pselaphiden in den Genera Insectorum beschert — — freilich zu dem Preise von 144 Franken 25 cs. (Der Preis ist auf dem Umschlage, wie schon bei anderen Lieferungen wiederholt gerügt werden mußte, korrigiert!) Die Subskribenten werden angesichts der exorbitanten Kostspieligkeit des Werkes auf besondere Beschleunigung der Ausgabe kaum drängen, desto mehr aber die strikte Innehaltung der anderen Versprechungen erwarten. — Raffray, als bester Kenner der Familie, konnte selbstverständlich nur das beste bieten, was heutzutage auf dem Gebiete geleistet zu werden vermag. Sein Werk, das sich an die vor wenigen Jahren erschienene Monographie anlehnt, wird darum die Basis für den weiteren Ausbau werden. Und zu bauen wird es, das zeigt sich heute schon, gar manches geben, schätzt doch Raffray, daß die Zahl der jetzt bekannten Arten, 3000, sich gewiß verdreifachen werde, wenn erst alle Länder auf ihre Kleinkäferfauna durchsucht sein werden. Wer einige Jahre sich mit den Pselaphiden nicht beschäftigt hat, der wird jedenfalls erstaunt sein, welche Fülle von Gattungen inzwischen entstanden ist; Raffray nimmt ihrer 422 an.

Während das eben besprochene Buch gedruckt wurde, sind von Karl Holdhaus eine Anzahl (8) neuer Arten Pselaphiden, neben

Scydmaeniden, von den Jonischen Inseln (Deutsch. Ent. Zeit. 1908 p. 17—31) beschrieben worden.

J. Tarnani hat in einer kleinen Schrift: „Unsere giftigen Tiere" (St. Petersburg 1907, 127 Seiten, 75 Kopeken, Russisch!) alles das zusammengetragen, was in der russischen Literatur auf dem Gebiete zu finden war. Den Insekten sind die Seiten 47—84 gewidmet. Viel neues ist es nicht, was darin verzeichnet wird: Bogomolow erhielt aus verriebenen Periplaneta orientalis die Substanz Antihydropin, welche gegen Wassersucht angewendet wird: Cetonia aurata wird in Abessinien gegen Tollwut eingenommen; Cantharidin, welches aus Lytta und Mylabris gewonnen wird, ist für ein Kaninchen in Dosen von 0,002 gr tötlich, dagegen nährt sich der Käfer Trichodes apiarius ohne Schaden für sich von Mylabris (ebenso Sitodrepa und Attagenus); Larinus nidificans erzeugt Gallen, in welchen Zuckersubstanz (Tregalose) enthalten ist; die gegen Husten eingenommen wird. Die Bienenstiche heilen den Rheumatismus.

Bei Studien über die Malaria in Burgas (Bulgarien), sammelte S. Manolow Mücken; nach der Bestimmung von Theobald waren es: Anopheles maculipennis Meig., Grabhamia dorsalis Meig., Culex pipiens L., C. nigritulus Zett., Trichocera regelationis, Chironomus sp. (Chronik des Ärztevereines in Bulgarien, V, No. 3, p. 115 bis 128, 1907).

Fr. Klapálek entdeckte im Materiale des Zoologischen Museums der russischen Akademie der Wissenschaften Pteronarcys sachalina sp. n. aus der Familie Plecoptera. Es ist die zweite asiatische Spezies dieser nordamerikanischen Gattung. N. Kusnetzow hat eine neue Gattung Gryphadena für eine palaearktische Noctuide aufgestellt; als Typus diente ihm die Form Pseudohadena minuta Püng. aus Merv. Das Material erhielt er aus dem Uralsk-Gebiete. — B. Ošanin beschreibt folgende neue palaearktische Homoptera-Formen: Poophilus turanicus sp. n., Adelungia Callygoni sp., n. Limois Emelianovi sp. n., Dorysarthrus Sumakowi sp. n., Tigrahanda gen. n., tiarata sp. n. und Haumavarga gen. n. (auf den früher beschriebenen Orgerius Fedtschenkoi Osh.). Die Gattungen Poophilus und Limois hatten bis jetzt keinen Vertreter im paläarktischen Gebiete. L. Emelianovi wurde in der Nähe von Wladiwostok und die übrigen Spezies in Turkestan erbeutet. — Fr. Konow beschreibt fünf neue Hymenoptera (Tenthredinidae): Sciopteryx Vozlovi, Sc. gilva, Allanthus incinctus, Tenthredo sublimis und T. trunca, welche von P. Kozlow und Roborowski auf ihrer Expedition in der Mongolei und Tibet gefunden wurden. Auch das ♂ von Athalia Przewalskyi Jakovl. wird zum ersten Male diagnostiziert. — O. M. Reuter gibt 11 neue Spezies und eine Varietät aus der Familie Capsidae bekannt: Phytocoris nitidicollis, Ph. scitulus, Ph. niveatus Horv. var. plagigera, Adelphoceris flaviventris, A. decoratus, Mermitelocerus gen. n. annulipes, Colocoris prasinus, C. varicornis, C. conspersipes, Eurygyrtus bioculatus, Orthocephalus styx und Psallus Jakovlevi. Eine dieser Formen ist in der Mandschurei, die andere in Korea und die übrigen in Rußland gefunden worden. — Weiter beschreibt derselbe Autor eine neue Art Palomena amurensis (Hem.-Heteropt.), ferner eine neue Spezies und neue Gattung Bianchiella Adelungi (Hem.-Heteropt., Lygaeidae), aus dem Transbaikal-Gebiete, der nördl. Mongolei und Nord-China und endlich eine neue Spezies Lisarda (Ochusa) rhinocerus (Hem.-Heteropt., Reduviidae), welche von W. Kachowski in Abessinien gefunden wurde. Alle diese Arbeiten wurden der russischen Akademie der Wissenschaften vorgelegt und werden in den „Annalen des Kais. Zoolog. Museums zu St. Petersburg" erscheinen.

P. W. Konow bearbeitete das Tenthrediniden-Material der russischen Polar-Expedition im arktischen Sibirien (Neu-Sibirische Inseln, Lena-Gebiet) und fand zwei neue Blattwespen: Pontania parilis sp. n. und Amauronematus Tolli sp. n. Die Abhandlung wird in den „Mémoires" der russischen Akademie der Wissenschaften gedruckt.

Wenn man ein Haus bauen will, muß man erst die Steine an der Hand haben. Deshalb ist es immer mit Dank zu begrüßen, wenn ein Sammler daran geht, die Ergebnisse seiner Tätigkeit literarisch festzulegen. Wir sind ja heute noch weit davon entfernt, eine Insekten-Fauna Deutschlands aufstellen zu können, die nur einigermaßen über die Verbreitungsbedingungen Aufklärung böte. Ein Verdienst des Entomologischen Vereins Iris in Dresden ist es, für das hinsichtlich des Vorkommens an Kerftieren so interessante Königreich Sachsen den Anfang zu einer Aufzeichnung gemacht zu haben. Nachdem mit den Großschmetterlingen, als dem leichtesten Teil der Arbeit, begonnen worden, auch die Kleinschmetterlinge der Lausitz besprochen worden sind, hat Eduard Schopfer (Deutsch-Ent. Zeitschr. Iris, XX. 1907. p. 267—295) die von ihm gesammelten Mikrolepidopteren der Dresdener Gegend, ca. 430 Art aufgeschrieben. — Auch mit der Niederschrift der Käferfauna Sachs wird in allernächster Zeit begonnen werden; der Coleopterologis Klub in Dresden (Vorsitzender: Oberstleutnant von Haupt) hat s entschlossen, an die Vorarbeiten heranzutreten.

Man meldet das Hinscheiden des Hymenopterologen Pas F. W. Konow in Teschendorf.

Koleopterengeographische Studien in Italien.

Von Dr. Karl Holdhaus, Assistent am naturhistor. Hofmuseum in W

Während über die geographische Verbreitung einzelner ande Tiergruppen, wie beispielsweise der Wirbeltiere, der Mollusken, Regenwürmer bereits umfangreiche Untersuchungen vorliegen, wu die geographische Verbreitung der Insekten bisher nur in ganz einzelnten Fällen zum Gegenstand des Studiums gemacht. Dies zu bedauern, da gerade die Insekten geeignet wären bei entsprechen Verwertung des gebotenen Tatsachenmaterials in vielen Fra Aufschlüsse zu geben, in denen andere Tiergruppen die Ausku versagen.

Unter den Insekten sind die Koleopteren in ganz besonde Maße für zoogeographische Forschung geeignet. Es ist dies d Umstande zuzuschreiben, daß diese Insektenordnung sehr zahlrei ungeflügelte Arten enthält, von denen viele nur eine geringe Migratio fähigkeit besitzen. Die winzigen Käfer, die im Gebirge an feuch Stellen im Walde unter tiefen Laublagen, an Wurzeln, unter tief gesenkten großen Steinen usw. leben und die im Zusammenh mit dieser stabilen Lebensweise die Flügel und vielfach selbst die Au verloren haben, sind im buchstäblichen Sinne an die Scholle gebund Die vielen ungeflügelten Laufkäfer, Tenebrioniden usw. können nur kriechend weiterverbreiten und finden daher unüberschreitb Verbreitungshindernisse an Stellen, die von geflügelten Insek mühelos passiert würden. Schon ein schmaler Meeresarm ist für geflügelte Käfer nahezu unüberschreitbar, ebenso jede schmale Z mit nicht zusagenden Lebensbedingungen (ein waldloses Gebiet ungeflügelte Waldinsekten, ein Streifen Alluvialterrain für exklu Gebirgstiere, ein Waldgebiet für Steppenkäfer). Mit dieser vern derten Migrationsfähigkeit der ungeflügelten Käfer steht es im sammenhang, daß diese Arten im Durchschnitt eine viel gering geographische Verbreitung besitzen als geflügelte Insekten und die Lösung zoogeographischer Fragen naturgemäß in erhöhtem M in Betracht kommen.

Ein weiterer Grund für die besondere zoogeographische Verw barkeit der Koleopteren liegt in dem großen Artenreichtum d Ordnung, der es gestattet, mit viel höheren Zahlen zu operieren in den meisten anderen Tiergruppen und dadurch eine größere abhängigkeit von zufälligen Fehlerquellen zu erreichen. Endlich auch die Mannigfaltigkeit der Lebensweise, die innerhalb der nung der Koleopteren zu beobachten ist, im Zusammenhang mit weitgehenden bionomischen Spezialisierung einzelner Artenkomp oft von nicht zu unterschätzendem Vorteil.

Die geschilderten Verhältnisse ließen es von vornherein als sichtsreich erscheinen, die geographische Verbreitung der Koleopt einem genaueren Studium zu unterziehen. Leider begegnet d Versuch der Schwierigkeit, daß selbst für den am genauesten e rierten Erdteil, für Europa, noch keineswegs genügendes Tatsa material vorliegt. Selbst in Mitteleuropa sind viele Gebiete von vorragendem faunistischem Interesse noch gänzlich undurchfor und noch empfindlichere Lücken enthält unsere Kenntnis der K pteren-Fauna von Südeuropa. Der Umstand, daß jede mehrwöc liche Sammelreise nach Südeuropa, wenn mit einigem Geschick d geführt, zur Entdeckung neuer Arten führt, zeigt deutlich, wie unsere bisherige Kenntnis noch der Erweiterung bedarf. Leider es der Amateur-Sammler in der Regel vor, in bereits explori Gebieten zu sammeln, da er sich mit Recht von einer Exkurs ein als ergiebig akkreditiertes Sammelgebiet eine größere Bereich seiner Sammlung verspricht als von einer Fahrt in unbekannte Fe Die sammlerische Pioniertätigkeit ruht sonach fast ganz in den H einiger weniger Forscher und schreitet daher naturgemäß nur sam vorwärts. Und doch scheint mir gerade diese Pioniertät und die damit verbundene Entdeckerfreude ganz besonderen zu gewähren.

Seit mehreren Jahren studiere ich die Verbreitung der

...ren in Italien und den angrenzenden Gebieten. Meine eigenen ...nistischen Aufnahmen in interessanten Gebieten werden durch ...sammlungen seitens befreundeter Koleopterologen wirksam unter...tzt. Aber noch bleibt vieles zu tun. Wenn ich im folgenden in Kürze ...er die Ziele und Ergebnisse unserer bisherigen Arbeiten berichte, ...leitet mich dabei die Hoffnung, vielleicht doch noch einige Koleo...ren-Sammler für die Erforschung der hochinteressanten italienischen ...erfauna gewinnen zu können.

Zum Verständnis der folgenden Ausführungen bedarf es einer ...zen Skizzierung des geologischen Baues der Apenninenhalbinsel. ...Hauptzug des Apennin, der in seiner ganzen Länge von Ligurien ...Süditalien die zentrale Axe des italienischen Festlandes bildet, ...steht fast ausschließlich aus gefaltetem Alttertiär und aus Schollen ...Kreide- und Juraformation. Das Gebirge ist sehr jugendlich ...verdankt seine Entstehung einer Aufstauung zur mittleren Tertiär..., während noch zur älteren Tertiärzeit im Bereiche des heutigen ...ens das Meer flutete. An den Westrand dieses Hauptzuges schlie...en sich in Toskana und Kalabrien Gebirgsstücke an, die vorwiegend ...aus kristallinen Gesteinen bestehen. In Toskana ist es das „toskanische ...Inland", eine Anzahl kleiner, aus jungtertiärer Umrahmung empor...ragender Bergzüge, an deren Zusammensetzung sich — ebenso wie ...in den nördlich anschließenden Apuaner Alpen — neben Alttertiär ...und mesozoischen Schichten auch paläozoische Sedimente und kristal...line Schiefer beteiligen. Dieses toskanische Bergland stand vermutlich ...während einer Phase der Tertiärzeit in Verbindung mit den tyrrhe...nischen Inseln (Korsika, Sardinien, Elba, Sizilien) und bildete mit ...diesen Inseln ein zusammenhängendes Festland, für welches der Name „...Tyrrhenis" in Gebrauch ist. Geologisches und biogeographisches Tat...sachenmaterial sprechen in gleicher Weise zugunsten dieser Annahme. ...Im Verlaufe der jüngeren Tertiärzeit und teilweise vielleicht erst zur ...Quartärzeit ging dieses in einzelnen Teilen zweifellos sehr alte Fest...land allmählich in Brüche.

In Kalabrien sind die beiden vorwiegend aus kristallinen Schie...fern und Granit bestehenden Schollen der Sila und des Aspromonte ...als altes Festlandgebiet aufzufassen. Der Aspromonte stand bis in ...miozäne Zeit mit dem peloritanischen Gebirge in der Nordostecke ...Siziliens in landfester Verbindung.

Entlang der Ostküste Italiens sind dem Apennin mehrere fremd...artige Gebirgsstücke vorgelagert. Es sind dies die mesozoischen Kalk...schollen der apulischen Kreidetafel, des Mte. Gargano und des Mte. ...Conero bei Ancona, die vom Apennin durch eine tiefe Depression ...getrennt werden, längs welcher sich während der jüngeren Tertiärzeit ...das Meer vom Golf von Tarent bis in die Poebene erstreckte. In ihrem ...geologischen Bau zeigen diese Kalkschollen viele Übereinstimmung ...mit dem gegenüberliegenden dalmatinischen Festland. Dieser Um...stand und viele sehr auffallende Anklänge in der Fauna und Flora ...Dalmatiens und Unteritaliens haben zu der Hypothese geführt, daß ...sie vermutlich bis in die Diluvialzeit ein zusammenhängendes Fest...land von Mitteldalmatien quer über die Adria hinüber zum Mte. ...Gargano erstreckte. E. Sueß hat dieses Festland Adriatis genannt.

Die zoogeographische Forschung hat nun im Bereiche der ita...lischen Halbinsel in erster Linie folgende Probleme ins Auge zu ...fassen: 1. Hat das Tyrrhenisfestland bestanden? 2. Hat das Adriatis...festland bestanden? 3. In welcher Weise erfolgte die Besiedlung ...des Apennin nach dessen Aufstauung? Es soll im folgenden versucht ...werden, diese drei Fragen vom Standpunkte der Koleopteren-Geo...graphie zu beleuchten.

1. Die Tyrrhenishypothese. Die weitgehende faunistische Affi...nität zwischen Korsika und Sardinien ist längst bekannt und nicht ...weiter überraschend. Die Insel Elba, deren Koleopterenfauna bisher ...gänzlich unbekannt war, wurde im März und April 1904 und im Juni ...1906 von mir exploriert, außerdem statteten meine Freunde, die ...Herren E. Moczarski und A. Winkler, der Insel im April 1906 einen ...sehr erfolgreichen kurzen Besuch ab. Die Fauna erwies sich als typisch ...tyrrhenisch; eine Reihe bisher nur von Korsika bekannter Arten ...wurden auch auf Elba aufgefunden. Von neun neuentdeckten Arten ...dürfen sich wohl die meisten als endemisch bewähren. Auch die Insel ...Sizilien besitzt gerade unter den ungeflügelten Koleopteren eine ...große Anzahl von Arten mit Korsika, Sardinien oder Elba gemeinsam. ...So findet sich die subterrane, blinde Reicheia praecox Schaum nur ...im westsizilianischen Bergland und auf Elba. Das ungeflügelte, silvi...cole Cephennium Lostiae Dod. aus Sardinien wurde von Dodero ...auch in Sizilien aufgefunden; in den Madonien in Sizilien entdeckte ...Dodero einen noch unbeschriebenen Bythinus, der dem in Sardinien ...endemischen Bythinus difficilis Reitt. ungemein nahesteht, usw. Die faunistischen Beziehungen der genannten tyrrhenischen Inseln sind so intime, daß sie nur durch die Annahme einer direkten landfesten Verbindung in nicht allzu ferner geologischer Vergangenheit erklärt werden können.

In Toskana greift diese tyrrhenische Fauna mit einer Reihe ungeflügelter Arten auf das italienische Festland über. Doch zeigt die leider noch recht ungenügend bekannte Koleopteren-Fauna des toskanischen Berglandes keineswegs jenen nahezu unvermischt tyrrhenischen Charakter wie beispielsweise die Fauna von Elba. Der Mte. Argentario, den ich im April 1907 in Gesellschaft von Dr. H. Stolz durchforschte, zeigt auch in seiner Silvicolfauna neben einer Minderzahl tyrrhenischer Elemente eine Reihe von Formen, die der Tyrrhenis allem Anscheine nach fremd sind und dem Apennin angehören (Carabus Rossii Dej., Bythinus etruscus Reitt., Leptomastax hypogaeus Pirazz., Raymondionymus Marqueti apenninus Dieck etc.). Da nach Kobelt auch für die Landschneckenfauna des Argentario ähnliches zutrifft, so werden wir der Vermutung F. Majors, daß Teile des toskanischen Berglandes und speziell der Mte. Argentario noch in jüngsttertiärer Zeit dem Tyrrhenislande angehörten, kaum beistimmen können. Wenn wirklich während der Diluvialzeit oder etwas früher eine kurzdauernde Landverbindung vom festländischen Toskana nach Elba und vielleicht bis nach Korsika bestand — wie dies durch die Zusammensetzung der Säugetierfauna von Korsika und fossile Säugetierfunde auf Elba wahrscheinlich gemacht wird — so war diese Landbrücke für exklusiv montane Tierformen jedenfalls kaum gangbar. — Besonderes Interesse wird die Untersuchung der Fauna des Elba gegenüberliegenden Vorgebirges von Piombino bieten. Dieses Vorgebirge wurde erst in jüngster Zeit durch Alluvion an das italienische Festland angegliedert.

Zur Adriatishypothese. Die Koleopteren-Fauna des Mte. Gargano, des Conero und der apulischen Kreidetafel war bis vor kurzem nahezu unbekannt. Die Gewährung zweier namhafter Subventionen seitens der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien ermöglichte es mir, im Mai 1906 und im April 1907 am Mte. Gargano Aufenthalt zu nehmen. Bei der ersten Reise fand ich in Dr. H. Stolz, das zweite Mal in den Herren A. Knisch und M. Hilf sammeleifrige Begleiter. Während ich im Jahre 1907 den Monte Gargano bereits in der zweiten Hälfte April verlassen mußte, um nach Toskana zu reisen, verweilte Herr Hilf daselbst noch bis Mitte Juni, um im Auftrage des Herrn O. Leonhard das Gebiet zu explorieren. Diesen vereinten Bemühungen ist es zu danken, daß gegenwärtig ein enormes Material an Koleopteren vom Gargano zur Bearbeitung vorliegt. Die Erforschung der Koleopteren-Fauna des Mte. Conero und der apulischen Kreidetafel verdanken wir dem unermüdlichen Sammeleifer Paganettis, der — gleichfalls im Jahre 1907 — mit vielem Erfolg in beiden Gebieten arbeitete.

Die Bearbeitung dieser verschiedenen Ausbeuten befindet sich naturgemäß erst in den Anfangsstadien, gleichwohl lassen sich die wichtigsten Ergebnisse bereits jetzt überblicken.

Die Koleopteren-Fauna des Mte. Gargano enthält tatsächlich, und speziell auch unter den ungeflügelten Koleopteren, eine Reihe von Elementen, die sehr zugunsten der Annahme einer jugendlichen Landverbindung quer über die Adria hinüber sprechen. Es gelang, eine Anzahl typisch dalmatinischer Arten auch am Mte. Gargano aufzufinden. So kommt die ungeflügelte Asida fascicularis Germ. aus Dalmatien auch am Mte. Gargano vor; der bisher nur vom Gargano und Conero bekannte ungeflügelte Otiorrhynchus adriaticus Dan. i. l. ist mit O. crinipes aus Dalmatien äußerst nahe verwandt; der ungeflügelte, auf der Balkanhalbinsel von Griechenland bis Dalmatien verbreitete Laemosthenes cimmerius Fisch. wurde von Dr. Stolz auch am Gargano aufgefunden, usw. Außerdem gelang es, eine Reihe von Arten, die bereits aus Dalmatien und dem Apennin bekannt waren, auch am Gargano nachzuweisen. Einige besonders interessante Fälle von solcher transadriatischer Verbreitung seien hier angeführt: Brachygluta Ragusae Saulcy findet sich in Sizilien, Unteritalien, am Gargano und an der Narentamündung; die ungeflügelte Bathyscia Lesinae Reitt. findet sich in den Piemonteser Alpen, im Apennin von Ligurien bis Unteritalien, am Gargano und in Mitteldalmatien. Es ließen sich noch viele ähnliche Fälle anführen, die ich in meiner Bearbeitung der Gargano-Fauna zusammenzustellen gedenke.

Hingegen zeigt die Koleopteren-Fauna des Mte. Conero anscheinend nur verschwindende Spuren transadriatischen Einschlags. Speziell die Siebfauna des Conero ist typisch apenninisch. Auch der von Paganetti in Anzahl aufgesammelte, bisher nur vom Mte. Conero bekannte Troglorrhynchus Hummleri Flach ist als apenninisch anzusprechen.

Eine recht nahe stehende Art wurde von Paganetti kürzlich in den Abruzzen entdeckt.

Die Fauna der apulischen Kreidetafel ist in mehrfacher Hinsicht bemerkenswert. Die Silvicol-Fauna erwies sich als ganz außerordentlich arten- und individuenarm. Es ist dies wohl auf die Niederschlagsarmut dieses Gebietes zurückzuführen*). Die Grotten, deren es im Gebiete sehr zahlreiche gibt, erwiesen sich als total käferlos, während Dalmatien, auch die Inseln, und der Apennin eine reiche Höhlenfauna beherbergen. Ich hatte indes Herrn Paganetti schon vor seiner Abreise das Fehlen von Höhlenkäfern prophezeit. Da nämlich während der jüngeren Tertiärzeit die ganze apulische Kreidetafel — mit Ausnahme der höchsten Erhebungen — vom Meere überflutet war, mußte die Höhlenfauna, falls eine solche vorhanden war, damals naturgemäß zugrundegehen und seither fehlte die Möglichkeit einer neuerlichen Immigration. Es scheint in Europa noch mehrere solcher „ertrunkener" Gebirge zu geben.

Die Herkunft der Apenninfauna. Kobelt hat für die Mollusken in überzeugender Weise nachgewiesen, daß unsere rezente Landschneckenfauna weit ins Tertiär zurückreicht und älter ist als die Aufstauung der tertiären europäischen Kettengebirge (Alpen, Apennin usw.). Meine Studien über die Verbreitung der Koleopteren führten mich zu genau derselben Anschauung. Ich habe schon vor zwei Jahren die Annahme ausgesprochen, daß die tertiären Kettengebirge Europas nach ihrer Entstehung ihre Fauna von den benachbarten älteren Gebirgen bezogen. Seitherige Erfahrungen haben diese Anschauung nach jeder Richtung bestätigt, und speziell hinsichtlich der Fauna des Apennin rundet sich das wachsende Tatsachenmaterial immer mehr zu einem geschlossenen Bilde. Für die Fauna des Apennin kommen in erster Linie folgende Ursprungsgebiete in Betracht:

1. Die Tyrrhenis. Das tyrrhenische Festland hat an den Apennin viele charakteristische Faunenelemente abgegeben; nicht nur einzelne Arten, sondern selbst eine Anzahl von Untergattungen und mehrere Genera (Raymondiellus, Trogaster) zeigen typisch tyrrhenische Verbreitung mit Transgression in das junge Kettengebirge. So ist die sehr natürliche und in sich geschlossene Artgruppe des Pselaphus Ganglbaueri Reitt. durch untereinander sehr nahestehende Arten in Korsika, Sardinien, Sizilien, am Aspromonte, am Mte. Argentario, auf Elba und im Apennin Toskanas und der Emilia vertreten. Alle diese Arten sind ungeflügelt und echte Gebirgskäfer. Die wohlumgrenzte Artgruppe des Cephennium apicale Reitt., gleichfalls nur ungeflügelte, silvicole, montane Arten enthaltend, findet sich in sehr naheverwandten Formen in Korsika, Sardinien, Elba, im toskanischen Bergland, im Apennin von Ligurien bis zum Aspromonte und am Mte. Conero. Auf Sizilien konnte bisher keine Art nachgewiesen werden. Die blinde, subterrane Reicheia Usslaubi Slcy. ist bekannt von Sardinien, Sizilien, dem toskanischen Bergland (auch am Mte. Argentario) und den Abruzzen. Auch die Carabiden-Gattung Percus zeigt in typischer Weise tyrrhenische Verbreitung mit Transgression auf die benachbarten Kettengebirge.

2. Das französische Zentralplateau. Dieses alte Festlandgebiet konnte unter Vermittlung der Westalpen Arten an den Apennin abgeben. Daß eine solche Abgabe tatsächlich in nicht unbeträchtlichem Umfange erfolgt ist, ergibt sich aus einzelnen sehr sprechenden Belegen. So hat der flügel- und augenlose, subterrane Raymondionymus Marqueti Aub. die folgende Verbreitung: Toulouse, Marseille, Apennin von Ligurien bis Rom, Euganeen, Nanos (Krain). Der gleichfalls flügellose Pterostichus cristatus Duf. findet sich in Südengland, Frankreich, Nordspanien, in den Westalpen, im oberen und mittleren Apennin und auf Elba (lusitanische Verbreitung mit Transgression in Alpen und Apennin; nach Elba gelangte die Art jedenfalls vom Apennin aus). Im vergangenen Jahre entdeckte Paganetti in den Abruzzen einen neuen Bythinus (rhinophorus m. i. l.), der nur mit dem sehr charakteristischen B. Fauconneti Fauv. vom französischen Zentralplateau näher verwandt ist.

3. Die archäische Scholle des Apromonte und der Mti. Peloritani. Die Koleopterenfauna des Apromonte-Massivs war bis vor kurzem gänzlich unbekannt und wäre es in Anbetracht der schwierigen äußeren Verhältnisse, unter denen der Sammler daselbst zu arbeiten gezwungen ist, wohl noch durch lange Zeit geblieben, wenn nicht Paganetti sich dieser mühevollen Aufgabe unterzogen hätte. Paganetti arbeitete durch zwei Jahre (jedesmal von April bis August) am Aspromonte und brachte ein enormes Material zustande, dessen Bearbeitung nun nahezu abgeschlossen ist. Die Koleopterenfauna ist sehr eigenartig und anscheinend sehr reich an Endemiten. Die Ausbeute Paganettis enthält nahezu 40 Nova, von denen ein Teil wohl tatsächlich auf Kalabrien beschränkt sein dürfte. Andere Arten strahlen vom Aspromonte in die Nachbargebiete aus; für unsere Fragestellung sind beispielsweise folgende Verbreitungen lehrreich: Trimium Zoufali Reitt. (silvicol, montan) hat die Verbreitung: Sizilien, Aspromonte, Apennin von Unter- und Mittelitalien, Mte. Conero; Stenichnus apulicus Pic (silvicol): Messina, Aspromonte, Rom, Apulien; Troglorrhynchus Gestroi Sol. (subterran, blind) ist bekannt vom Aspromonte und von Salerno. — Wahrscheinlich wird sich der Aspromonte (nebst den Mte. Peloritani) nur als ein relativ frühzeitig selbständig gewordener Teil des Tyrrhenislandes erweisen.

4. Aus der Balkanhalbinsel konnten über die Adriatisbrücke Arten in den Apennin einwandern. Inwieweit eine Immigration aus dieser Richtung zu einer Bereicherung der Apenninfauna geführt hat, bedarf noch der Untersuchung. Vermutlich ist beispielsweise der subterrane Chaetonyx robustus Schaum (Verbreitung: Balkanhalbinsel, Gargano, Apennin) als transadriatischer Immigrant aufzufassen. —

Notwendigkeit weiterer Aufsammlungen. Es war meine Absicht, in aller Kürze auf einige biogeographische Probleme hinzuweisen, die im Gebiete der italienischen Halbinsel der Lösung harren. Es wird noch mehrjähriger eifriger Aufsammlungen bedürfen, bevor es möglich sein wird, eine auf breitere Basis gestellte, zusammenfassende Darlegung dieser Fragen zu geben. Besonders wichtig wären weitere faunistische Aufnahmen im toskanischen Bergland und vor allem auch in den Mti. Pisani und Apuaner Alpen*), ferner eine genauere Explorierung des süditalienischen Apennin. Der ober- und mittelitalienische Apennin ist von italienischen Koleopterologen in großen Teilen seiner Erstreckung bereits recht gut, wenn auch keineswegs erschöpfend durchforscht, und in der Umgebung von Rom arbeitet jetzt Paolo Luigioni mit vielem Talent und rastlosem Eifer.

Namentlich Toskana und die angrenzenden Teile von Italien sind äußerst angenehme Sammelgebiete. Selbst kleinere Orte besitzen Gasthäuser, in denen man treffliche und sehr reinliche Unterkunft bei mäßigem Preise findet. Die Bevölkerung ist wohlhabend, ehrlich und liebenswürdig, und verständnisvoll genug, um den Sammler bei seiner fremdartigen Tätigkeit in keiner Weise zu belästigen. Leider läßt sich von Unteritalien nicht dasselbe sagen. Das Reisen ist hier viel teuerer und das Leben auf dem Lande fast allenthalben mit vielfachen Entbehrungen und Unannehmlichkeiten verbunden.

*) Es scheint überhaupt, daß die Silvicolfauna in weitgehender Abhängigkeit von Niederschlagsverhältnissen steht. Sehr regenreiche Gebiete, wie der Westrand der Balkanhalbinsel, die Südalpen, der Apennin Liguriens und der Emilia zeigen in ihrer Silvicolfauna einen viel größeren Arten- und Individuenreichtum als regenarme Gebiete wie Apulien, der größte Teil von Sizilien usw. Auch die oft gemachte Erfahrung, daß die Sivicolfauna in höheren Gebirgslagen viel reicher ist als in tieferer Lage, hängt damit zusammen, daß mit zunehmender Höhe auch die jährliche Niederschlagsmenge und damit die Bodenfeuchtigkeit wächst. Das Sammeln der Silvicolfauna in sehr trockenen Gegenden ist meist recht schwierig und stets sehr zeitraubend und erfordert vielfach ganz spezielle Sammeltechnik.

Noch einmal: Aporia crataegi L.

Von B. Slevogt-Bathen.

Im Juni 1907 trat genannter Falter in der Umgegend Bathens (Rußland) nach mehrjährigem Fehlen wieder in ungewöhnlicher Menge zugleich aber in durchaus veränderter Gestalt auf. Bei ganz normaler Zeichnung und Färbung der Hinterflügel waren die Vorderflügel fast sämtlicher ♀♀ glashell mit geringer Beschuppung, während über die Hälfte aller ♂♂ einen glasigen Saum besaß. Dergleichen Stücke hatte ich hier und in anderen Gegenden Rußlands trotz langjähriger Sammeltätigkeit zum ersten Male beobachtet. Übrigens erfuhr ich von geschätzter Seite, daß neuerdings im Kaukasus solche durchsichtige crataegi nicht selten sein sollen. Auch aus Erlangen erhielt ich durch meinen Sohn ein von ihm im dortigen Nürnberger Walde am 17. (30.) Juni 1907 gefangenes weibliches Exemplar mit je einem großen Glasfleck in der Mitte der Vorderflügel.

Was zunächst die heurigen männlichen Tiere dieser Art anbetrifft, so machte ich inbezug auf dieselben folgende überraschende Wahrnehmung. Vor Weihnachten 1907 besuchte mich Herr Dr. A. Dampf, Assistent am Provinzial-Museum zu Königsberg, um

*) Paganetti plant heuer über meine Anregung eine Explorierung der bisher gänzlich undurchforschten Apuaner Alpen, die gewiß reiche Ergebnisse liefern würde. Es ist zu hoffen, daß es gelingen wird, die nötigen Geldmittel aufzutreiben, um diese Sammelreise möglich zu machen.

bei dieser Gelegenheit die bis dato erschienenen Lieferungen des so großartig angelegten Dr. Seitzschen Schmetterlingswerkes sah. Natürlich kam bald das Gespräch auf die eigentümlichen Crataegi-Falter. Wir schlugen im Seitz nach und waren nicht wenig erstaunt, wie sehr sie mit der dort wiedergegebenen typischen Form übereinstimmten: Alles dagegen, was ich in früheren Zeiten bei Bathen von A. crataegi erbeutet und bisher für die Stammform gehalten hatte, erwies sich als Übergang zu der bei Seitz auf Tafel 19, Fig. a abgebildeten var. augusta Turati, die nach Professor Bachmetjews verdienstvollem, mir gütigst von dem Herrn Verfasser übersandtem Werke: „Experimentelle entomologische Studien" (Sophia 1907) von A. Drenowsky, Juni 1906 bei Sophia erstmalig erbeutet wurde. Wie auf Seite 910 zu lesen, fing genannter Entomologe außer mehreren ganz typischen Vertretern der augusta noch gegen 200 hierher zu ziehende Falter. Drenowsky sieht die Ursache der Entstehung dieser Varietät in der nassen und kalten Witterung, welche dort Mai 1906 und während der Puppenzeit von crataegi herrschte. Wenden wir uns jetzt zu den mehrfach erwähnten ♀♀! Herr Professor Rebel-Wien, dem ich ein Exemplar zur Begutachtung vorlegte, schrieb mir: „typisch, aber abgeflogen". Man verzeihe es, wenn ich mit dieser Ansicht nicht ganz einverstanden war! Handelte es sich etwa nur um 3—6 Falter, so wäre dagegen nichts einzuwenden, aber, wie schon oben gesagt, fast alle ♀♀, die ich sah, — und es waren deren mehrere Hundert — trugen ein solches Kleid! Außerdem hatte der Flug eben erst begonnen, als ich bereits derselben, angeblich abgeriebene Stücke, erbeutete. Den Schlüssel zu dieser rätselhaften Erscheinung scheint mir wieder Bachmetjew zu bieten: Auf Seite 871 findet sich die Bemerkung, daß A. Pictet die Entstehung solch glasiger Crataegi-Stücke auf ungenügende Nahrung der Raupe zurückführt. Dies dürfte mit den damals obwaltenden Verhältnissen stimmen! In dem ungewöhnlich kalten Frühlinge 1907 lag noch Anfang Mai in der hinter dem Bathenhaus befindlichen, meist schattigen Schlucht eine beträchtliche Schneemasse und trieben die dort wachsenden Crataegus-Sträucher erst gegen Mitte Mai langsam zu treiben an, so daß den überwinternden Raupen nur sehr kümmerliche Nahrung zu Gebote stand. Diese ungünstigen Umstände mögen wohl bei der mangelhaften Schuppenbildung der Vorderflügel hauptsächlich mit gewirkt haben. Die Schuppen scheinen übrigens bei crataegi recht fest zu sitzen. Jedenfalls habe ich, oft noch tief im Juli, ganz tadellose Falter erlangt.

Zoogeographisch-carabologische Studien.

Von Paul Born, Herzogenbuchsee (Schweiz).

(Fortsetzung.)

Da ist zunächst Carabus violaceus. Aus dem südlichen Schweden habe ich diese Art noch nicht, dagegen aus den Lappmarken. Diese Tiere können unmöglich von den deutschen violaceus jenseits der Ostsee abstammen, noch weniger von Osten gekommen sein, wie denn überhaupt die skandinavische Carabenfauna total von derjenigen Rußlands und Sibiriens verschieden ist. Sie stammen sicher von violaceus britannicus ab und unterscheiden sich von demselben mindestens durch etwas größere Gestalt. Die Skulptur ist aber die grobkörnige, zu Reihen geordnete, nicht die ganz feine, glatte und deshalb phylogenetisch jüngere der norddeutschen violaceus. Ebenso stimmt die Penisform mit den englischen Exemplaren überein. Ich besitze ferner Carabus catenulatus aus Schweden, Lappland und Norwegen. Auch diese Tiere haben nichts mit den norddeutschen catenulatus zu tun, sondern müssen von den catenulatus Großbritanniens abstammen. Sie zeigen genau dieselbe Skulptur, nur ist die Färbung etwas düsterer, indem die englischen violaceus meist sehr lebhaft violetten Thorax und Rand der Flügeldecken zeigen. Die Exemplare vom Dovrefield (Wockei Born) in Norwegen sind sogar ganz schwarz und die Auflösung der Skulptur ist hier noch weiter fortgeschritten, indem sie bei einzelnen Exemplaren auf der Scheibe der Flügeldecken nur noch aus einem regellosen Gewirr maschig miteinander verbundener Körner besteht.

Carabus clathratus borealis aus Schweden habe ich schon im Kapitel Schottland erwähnt.

Ich erhielt ferner aus Schweden Carabus arvensis. Auch diese Art zeigt Skulpturverwandtschaft mit den englischen und nicht mit den norddeutschen Exemplaren. Ebenso besitze ich Carabus nitens in großer Zahl aus Schweden. Es treten hier schon z. T. häufig Exemplare mit unterbrochenen Intervallen auf, fennicus-ähnlich, aber lange nicht so scharf ausgeprägt, wie die russischen Stücke. Die fossilen Funde von Soignies zeigen auch, daß diese Art aus der Gegend des heutigen Belgiens stammt, von wo sie nach Großbritannien, Irland und Skandinavien vordrang. Auch die schwedischen und norwegischen Carabus nemoralis stimmen mehr mit den englischen, als mit den norddeutschen Stücken überein. Glabratus habe ich aus Norwegen, aber nicht aus England und Schweden. Dagegen erhielt ich diese Art nun aus Irland in Exemplaren, welche sich durch ihre gedrungenere Gestalt mehr den norwegischen, als den norddeutschen nähern. Die schwedischen convexus heben sich durch abgeflachtere Skulptur und deshalb glänzendere Oberseite von den norddeutschen ab, doch habe ich keine englischen Stücke, um dieselben vergleichen zu können.

Ich bin also überzeugt, daß diese Arten sämtlich aus Großbritannien nach Skandinavien hinüber gelangt sind und zwar jedenfalls im Pleistocän.

Später muß sich von Schweden allmählich eine Landverbindung mit Dänemark und Norddeutschland gebildet haben. Ich besitze eine Anzahl Caraben aus Silkeborg im nördlichen Dänemark. Von den darunter befindlichen Arten muß catenulatus aus dem westlichen Norddeutschland gekommen sein, also aus dem Süden, während violaceus von Skandinavien aus bis hierher gedrungen ist; es ist eine Rasse, die von den skandinavischen abstammt, nicht von den norddeutschen typischen violaceus. Es befinden sich dabei ferner cancellatus und hortensis, welche in Großbritannien fehlen, aber in Skandinavien sich finden. Ich habe allerdings noch keine skandinavischen cancellatus gesehen, dagegen habe ich hortensis von dort in Anzahl. Diese Arten können also nicht von Westen, von Großbritannien her eingewandert sein, sondern nur von Süden, von Norddeutschland und Dänemark. Interessant ist dabei die Tatsache, daß hortensis, welcher in Schweden sehr häufig zu sein scheint, in der Schweiz nur alpin vorkommt, in der Nordschweiz, im Jura und im südlichsten Teile von Deutschland aber fehlt. Dagegen ist er über die Gebirge von Mitteldeutschland verbreitet. Ich werde auf diese Erscheinung im nächsten Kapitel zurückkommen.

Die Alpen.

Auch hier dreht sich alles um die Hauptfrage, ob die alpine Fauna eine prä- oder postglaziale sei. Ich habe schon in der Einleitung betont, daß es keine leichte Sache sei, den Schleier über die Herkunft der alpinen Carabenfauna zu lüften, in Anbetracht der durch die Eiszeit hervorgerufenen Vertilgungen und Verschiebungen. Aber nicht nur die Eiszeit hat da vieles weggewischt oder verschoben, sondern es müssen schon frühere geologische Ereignisse ganz bedeutende Veränderungen in der Fauna und Flora der Alpen und ganz besonders unter den Caraben hervorgebracht haben. Wie uns die gegenwärtige geographische Verbreitung der Caraben zeigt und auch die in der Entwicklung teilweise schon so fortgeschrittenen fossilen Caraben von Soignies beweisen, müssen diese Tiere trotz der erstaunlichen Spärlichkeit fossiler Funde, schon recht alten Datums sein. Man ist ja im ganzen von der Katastrophentheorie zurückgekommen, aber wenn man in neueren geologischen Werken liest (z. B. Schmidt, Bild und Bau der Schweizer Alpen, Basel 1907), daß im Tertiär ganz energische Bodenfaltungen stattfanden, daß z. B. über dem St. Gotthard-Gebiet die Gesteine bis zur Höhe von ca. 10 000 m aufgeschichtet wurden, daß oft das Unterste zu oberst und umgekehrt das Oberste nach unten zu liegen kam, daß gewaltige Massendislokationen von den Pyrenäen bis zum Kaukasus stattfanden und z. B. 5000 cbkm von der Südseite her auf eine Länge von ca. 100 km auf die Nordseite der Schweizeralpen geführt wurden, so muß man zugeben, daß solche Eingriffe in die Natur eben doch Katastrophen sind und jedenfalls der damaligen Fauna übel mitgespielt haben, und Caraben muß es damals schon gegeben haben. Und als dann die Erosion einsetzte und reißende Ströme von diesen enormen Bergeshöhen niederzustürzen begannen, oft ungeheure Strecken mit Schutt und Schlamm bedeckend, sowohl inner- als außerhalb des Alpengebietes, wie es übrigens noch jetzt vorkommt, da müssen sich die älteren Tierformen oft nur in einzelnen geschützteren Lokalitäten erhalten haben können.

Und nun zu Scharff. Derselbe schreibt, daß die Fauna der Alpen mit derjenigen von Skandinavien so große Ähnlichkeit besitze, daß man häufig den Ausdruck alpin für nordisch gebraucht; so werde z. B. der nordische Hase auch als Alpenhase bezeichnet. Da die klimatischen Verhältnisse der Alpen und des Nordens sehr ähnlich sind, so schien auch die Ähnlichkeit der Flora und Fauna beider Gebiete sehr natürlich, besonders auch, da das dazwischen liegende Gebiet in dieser Beziehung ganz verschieden sei.

Heer war der erste, welcher eine Erklärung über diese Erscheinung aufstellte, die auch von Darwin, Forbes und vielen andern akzeptiert wurde. Er stellte sich vor, daß während der Eiszeit die Tiere und Pflanzen von beiden Seiten, vom Norden und den Alpen her in die Ebene hinabgedrängt wurden, wo sie sich mischten, so daß nach dem Rückzuge des Eises, als sich die Tiere und Pflanzen einerseits nach den Alpen und anderseits nach dem Norden zurückzogen, sowohl nordische Formen in die Alpen, als umgekehrt alpine nach Norden gelangten. Diese Erklärung scheint auf den ersten Blick befriedigend, bei einigem Nachdenken aber muß man doch stutzig werden. So sei z. B. das lusitanische Element in Irland, Großbritannien und Skandinavien älter als dieses alpine. Daß der arktische Hase, welcher in dem milden Klima Irlands so gut gedeiht, durch das Eintreten milderer Temperatur aus Mitteleuropa in die Alpen gedrängt wurde, sei unwahrscheinlich. Ebenso unerklärlich die Tatsache, daß Renntier, Polarfuchs, Lemming sich nicht auch in die Alpen und umgekehrt die Gemse und andere Säugetiere der Alpen nicht auch nach dem Norden ausgebreitet haben.

Im Eocän sei die heutige Alpengegend eine schmale, halbmondförmige Insel gewesen, die dann im Miocän durch einen breiten Landgürtel am östlichen Ende mit Asien verbunden wurde. Damals konnten asiatische Tiere und Pflanzen direkt aus Zentralasien einwandern. Später wurde diese alpine Halbinsel mit Frankreich verbunden und die Flora und Fauna, welche jetzt hier vorhanden war, konnte sich in dem nördlichen Teil des Kontinentes ausbreiten. Nach und nach trat das Meer, welches am Nordrande des Alpengebietes brandete, zurück und ließ nur noch einen großen See zwischen Österreich und Südsibirien zurück, als dessen Reste das Schwarze und das Kaspische Meer noch zu betrachten sind. Unterdessen hob sich die ursprünglich flache Insel zur mächtigen Kette der Alpen empor. Das ist nach Scharff das Bild der Entstehung der Alpen, wie es die Untersuchung der Gesteine zeige.

Über die Flora und Fauna der Alpen ist viel geschrieben worden. Rütimeyer war der Ansicht, daß die Reihenfolge der Säugetiere vom Tertiär bis auf den heutigen Tag in der Schweiz ununterbrochen dastehe. Über den Einfluß der Eiszeit spricht er sich nicht klar aus. Zschokke, welcher speziell die Seenfauna der Alpen studierte, findet 3 verschiedene Fauna-Elemente, ein präglaziales, das vielleicht die Eiszeit außerhalb der Alpen überlebte, ein zweites, welches in postglazialer Zeit vom Meere durch die Flüsse hinaufstieg, und ein drittes rezentes von kosmopolitischen Einwanderern, das von Klimaverhältnissen unabhängig sei. Weder Studer noch Nehring sprechen von möglichem Überleben einzelner Teile der alpinen Fauna in der Eiszeit. Der erstere glaube an postglaziale Herkunft der alpinen Tiere, indem er bemerke, daß die Tiere des Flachlandes teilweise nach Norden und Osten und in die Alpen gedrängt wurden. Stoll weist auf die Existenz einiger günstigen Lokalitäten in der Schweiz, wo sich xerothermische Relikte von Mollusken erhalten haben und zwar aus postglazialer Zeit. Dasselbe ist auch an Pflanzen *) bemerkt worden.

Kobelt ist der Ansicht, daß die Entwicklung der ganzen alpinen Molluskenfauna in ihrer heutigen Gestalt und Verbreitung vor der Eiszeit stattgefunden habe, daß die Säugetierfauna der Alpen präglazial sei und die Mollusken ganz und gar keinen arktischen Charakter habe. Die Zerstörung der europäischen Molluskenfauna durch die Eiszeit sei nicht bewiesen, höchstens ein Auswandern aus den ungünstigsten Lokalitäten mit nachheriger Wiedereinwanderung. Er weist auch zuerst auf den großen Unterschied im Charakter der alpinen und arktischen Molluskenfauna hin. Michaelson, welcher die Abwesenheit endemischer Arten von Erdwürmern im Norden der Zerstörung derselben durch die Eiszeit zuschreibt, muß zugeben, daß die Alpen, welche auch vereist waren, viele endemische Arten besitzen. Er glaubt deshalb, daß die Alpen weniger zusammenhängend von Gletschern bedeckt waren, als der Norden, und oasenartige geschützte Stellen vorhanden gewesen sein müssen.

Scharff zeigt ferner, daß Parnassius apollo vom östlichen Sibirien sich sowohl nach dem Norden, als ein anderer Zweig südwärts nach dem Kaukasus, Balkan, die Alpen bis in die Pyrenäen sich ausgebreitet habe, daß in Asien ca. 40 Arten Parnassius vorkommen und einige Arten im pazifischen Nordamerika. Er weist auch auf 2 Schnecken, welche sowohl in den Alpen, als im Norden, aber auch in Nordasien vorkommen. Kolbe habe dargetan, daß von 34 Dungkäfern der Alpen 20 auch im arktischen Europa leben und habe zur Erklärung dieser Tatsache die erwähnten Hypothesen Heers herbeigezogen. Es sei ihm aber entgangen, daß alle diese 20 Arten auch in Zentralasien wohnen. Es sei deshalb wahrscheinlicher, daß sie, aus Asien stammend, sich einerseits nordwestlich nach Nordeuropa, anderseits südwestlich nach den Alpen ausgebreitet haben in präglazialer Zeit. Das damals viel größere kaspische Meer habe einen direkten Vormarsch nach Osteuropa verhindert. Das bekannteste Alpentier, die Gemse, welche ihre nächsten Verwandten in Indien und in den Rocky Mountains habe, hat sich nicht nur nach den Alpen, sondern auch in die Apenninen, Pyrenäen, nach Dalmatien und Griechenland ausgebreitet, von Osten her, jedenfalls lange vor der Eiszeit. Das Murmeltier habe sich ebenfalls aus Zentralasien eingefunden, wo jetzt noch 10 andere Arten leben, habe sich bis in die Pyrenäen ausgebreitet, sein nördlicher Verwandter, der Bobak, aber sei von demselben Zentrum aus nordwärts nach Nordeuropa gelangt, wo zahlreiche fossile Funde gemacht wurden aus dem Pleistocän, die oft irrtümlicherweise dem Murmeltier zugeschrieben wurden.

Der hohe Norden habe ein einziges Säugetier mit den Alpen gemeinsam, den arktischen oder Alpenhasen, welcher wahrscheinlich aus dem Norden stamme und in präglazialer Zeit von Osten her in die Alpen einwanderte oder vielleicht aus dem arktischen Amerika über das nordwestliche Europa und die Pyrenäen im Pliocän.

Wenn man die Alpenfauna betrachtet, so findet man neben einem alten asiatischen Rest eine Mischung von lusitanischen, südlichen und östlichen Formen. Diese letzteren sind mehr in tieferen Lagen, z. B. südliche und südwestliche Mollusken und Ameisen im Tessin und Wallis. Letztere hat Stoll als Relikte von postglazialen xerothermischen Perioden angesehen, Scharff hielt sie für präglaziale Relikte.

Daß das Alpengebiet im Tertiär vom Meere umspült war, beweisen die marinen Fossilien an den Abhängen desselben und die Fauna der alpinen Alpenseen, welche teilweise von der marinen abstamme, wie Scharff an einer Reihe von Beispielen zeigt. Es seien diese alle zum Teil Reliktenseen. Am Ende des Miocän zog sich die See vom westlichen Teile der Alpen zurück, wodurch diese mit Frankreich vereinigt wurden. Damals drangen südwestliche Formen in das freigewordene Gebiet, das heutige Tessin und Wallis vor. Alpine Formen und solche der Ebene kämpften um den Besitz und die besser angepaßten trugen den Sieg davon. Kleine Kolonien alpiner Pflanzen und Tiere am Fuße der Alpen seien Zeugen dieses Kampfes. Hauptsächlich im Sumpfgebiete haben sich alpine Pflanzen erhalten, da sie hier besse mit den Formen der Ebene konkurrieren konnten. Im Piocän wurde der Wallis noch einmal von der See in Besitz genommen, während der nördliche Teil der Alpen mit dem nördlichen Festlande verbunden blieb.

In der Pflanzenwelt sehen wir dieselben Erscheinungen, wie in der Tierwelt. Das Edelweiß findet sich von Japan durch ganz Zentralasien bis in die Karpathen, Alpen und Pyrenäen, fehlt aber in Skandinavien. Es muß also von Osten her in die Alpen vorgedrungen sein. Das Edelweiß und andere Pflanzen vertragen sehr wohl die Sonnenwärme, aber nicht den Winterfrost, deshalb haben sie sich nur da halten können, wo sie im Winter durch genügende Schneelager geschützt sind.

(Fortsetzung folgt.)

*) und Orthopteren, (Dr. v. Schultheß-Schindler, Zürich)! Anm. d. Verf.

Entomologische Mitteilung.

Der Ton der Bücherlaus. — Die Bücher- oder Staublaus, Atropos (Troctes) pulsatoria Linné, kann bekanntlich durch das Aufschlagen ihres Kopfes einen ziemlich lauten Klopfton hervorbringen. In meinem Schlafzimmer, in dem auch ein Bücherregal steht, das einige dieser Tiere beherbergt, hörte ich oft des Nachts derartige Töne, bis ich schließlich merkte, von wem sie ausgingen. Da sie in der Nacht völlig ungestört sind, dient der Ton in diesem Falle wohl als Lockruf zur Paarung, wie bei der Totenuhr, dem Klopfkäfer (Anobium pertinax u. a.). — Wer mag die Fähigkeit dieses Tiers, Laute hervorzubringen, entdeckt haben? Linné kannte sie schon, wie der von ihm gegebene Artname pulsatoria (von pulsare = klopfen) beweist.

Wieviel Generationen die Tiere im Laufe eines Jahres hervorbringen, weiß ich nicht. Bei der großen Trockenheit ihrer Nahrung vermute ich, daß ihre Entwicklung nicht allzuschnell vor sich geht. Ist Genaueres darüber, sowie über die mittlere Lebensdauer der Imago bekannt?

Potsdam, 8. Februar 1908. Otto Meißner.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen nehmen Abonnements zum Preise von M. 3.50 pro Quartal entgegen, Nr. der Postzeitungsliste 8760; wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: Preis der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 75 Pfennig. Kleinere Inserationsbeträge sind der Ordre halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für Beilagen, welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen 11.50 M.

Nr. 15. Leipzig, Donnerstag, den 9. April 1908. 25. Jahrgang.

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

Für die beginnende Zeit der Raupenzucht bringt F. Dannehl in Tivoli bei Rom italienisches Zuchtmaterial auf den Markt. Seine ausgegebene Liste ist reichhaltig und verzeichnet die Tiere zu Zuchtversuchen im Ei-, Raupen- und Puppenstadium.

Speziell in exotischen Seidenspinnern bietet Otto Tockhorn in Frankfurt (Main), Moselstraße 14, frisch importierte Entwicklungszustände lebend zu billigen Preisen an.

Aus Süd-Sumatra erbeuteten Otto Popp in Karlsruhe, Stefanienstraße 20, und A. Krauß, Hamburg 24, Lippehelderstraße, Tötungsmaterial.

Zoocecidia et Cecidozoa imprimis provinciae Rhenanae von Dr. A. Y. Grevillius und J. Niessen betitelt sich eine Sammlung Gallen in Herbarform, die in Lieferungen zu 25 Nummern Preis für die Lieferung 10 M. jährlich erscheinen (deren 2) ausgegeben wird. Jede Nummer enthält die vergallte Pflanze, womöglich mit jungen und ausgebildeten Gallen und die Gallentiere, diese, wo angängig, in verschiedenen Stadien, in Präparatengläsern (Milben in Alkohol, die anderen Tiere in Formol); mehreren Nummern sind photographische Aufnahmen und Zeichnungen beigegeben. Ein Beiheft soll berichten über Morphologie und Anatomie der Gallen, die Biologie der Gallentiere und die wichtigste Literatur. Bestellungen nimmt der „Kölnische Bauernverein (Abteilung Druckerei" Köln (Rhein), Altenbergerstraße 12, entgegen.

Seiner Kollektion von 54 farbigen, entomologischen Postkarten gab A. Grubert in Berlin 21 eine neue in photographischem Dreifarbendruck tadellos ausgeführte Karte hinzugefügt, die 4 Baumsämlinge (Kiefernschwärmer und -eule, Nonne und Schwammspinner), gefällig auf Zweig veranschaulicht, vorführt. Namen und Notizen über die Lebensweise sind hinzugefügt. Die Karte ist ein gutes Anschauungsmittel. 6 Stück kosten 25 Pf, alle 55 Karten portofrei 3.50 M (Ausland 3.75 M).

Wallace hat die Anschauung vertreten, daß alle ozeanischen Inseln des pazifischen Ozeans, die außerhalb der Streichungslinie Japan-Formosa, außerhalb des malayischen Archipels inklusive der Salomonen und östlich der Streichungslinie Neukaledonien-Neuseeland gelegen sind, als sogenannte ursprüngliche Inseln zu betrachten sind, d. h. als Inseln, welche niemals nach irgend einer Richtung eine landfeste Verbindung besaßen und die daher ihre Fauna und Flora durch — größtenteils passive — Immigration über den Ozean hinweg (Verschleppung durch Meeresströmungen und Wind usw.) erhalten haben müssen. Erst in den letzten 15 Jahren wurden von verschiedenen Zoogeographen (Baur, Ortmann, Ihering u. a.) Einwände gegen diese Lehre erhoben und die Ansicht ausgesprochen, daß die mikronesischen und polynesischen Inseln einschließlich der Hawaï-Inseln als Reste ehemaliger ausgedehnter Festlandkomplexe aufzufassen sind. Wallace und seine Anhänger führen für die Ursprünglichkeit der mikronesischen und polynesischen Inseln folgende Argumente an: 1. Diese Inseln bestehen entweder aus jungvulkanischen Effusivgesteinen oder sind Koralleninseln, 2. der Fauna fehlen die Säuger mit Ausnahme der Mäuse und Fledermäuse, 3. es fehlen die Amphibien, 4. es fehlen endemische (eingeborene) terrestre Oligochaeten (Regenwürmer), es finden sich nur peregrine (eingeschleppte) Arten. Hierzu bemerkt Dr. K. Holdhaus (Verh. k. k. zool. bot. Ges. Wien 1907, p. 258—260). 1. Wir kennen bereits ältere Gesteine von den Palau-Inseln (Granit), den Karolinen (krystalline Schiefer, Amphibolit, Quarzit) den Viti-Inseln (krystalline Schiefer anstehend!, Granit, Amphibolit) und den Markesas (Granulit, krist. Schiefer?); 2. Das Fehlen oder die äußerst restringierte Entwicklung der Säugetierfauna ist keineswegs ein Charakteristikum ozeanischer Inseln sondern auch auf zahlreichen kleineren kontinentalen Inseln (Sokotra, Antillen, Andamanen, Nikobaren, Falkland usw., ja vielen Mittelmeerinseln) zu beobachten; 3. Es sind inzwischen von Viti zwei endemische und von den Hawaïinseln eine endemische Amphibie bekannt geworden; 4. Die Oligochaetenfauna der pazifischen Inseln ist derzeit viel zu ungenügend bekannt, um zoogeographisch verwertet werden zu können. Die von der Wallaceschen Schule herangezogenen Beweise haben sich also als unrichtig erwiesen. Vielmehr aber sprechen gegen die Wallacesche Lehre folgende Argumente: 1. Die Fauna der polynesischen Inseln, besonders der größeren unter ihnen (Viti, Hawaï) enthält zahlreiche Tierformen, für welche die Möglichkeit einer zufälligen Verschleppung über weite Strecken des Ozeans hinweg nahezu ausgeschlossen ist (Amphibien, Schlangen, Leguan der Viti-Inseln, zahlreiche nachweisbar schon zur Zeit der Immigration nach Polynesien ungeflügelte terrikole Insekten, viele Landschnecken usw. Es ist beispielsweise ganz undenkbar, daß die reiche Landfauna der Hawaï-Inseln über das Meer hinweg dahin gelangt sei. 2. Wenn die Besiedlung der pazifischen Inseln auf zufällige Verschlagung von Organismen durch Stürme, Meeresströmungen usw. zurückzuführen wäre, müßte diese Art der Immigration in der Zusammensetzung der Fauna in irgend einer Weise zum Ausdrucke kommen. Die Fauna müßte den Eindruck des zufällig Zusammengetragenen machen, sie müßte disharmonisch sein. Tatsächlich ist die Fauna dieser Inseln total harmonisch. 3. Fauna und Flora der mikronesischen und polynesischen Inseln haben indomalaiischen Charakter. Die Besiedlung dieser Inseln erfolgte also durch eine Invasion in der Richtung von Westen nach Osten. Die Meeresströmungen und Luftströmungen sind im allergrößten Teile des in Frage kommenden Areales und während des größten Teiles des Jahres dieser Immigrationsrichtung direkt entgegengesetzt. — „Diese angeführten Tatsachen sprechen sehr zugunsten der Annahme, daß die mikronesischen und polynesischen Inseln als Trümmer ehemaliger ausgedehnter Festlandkomplexe anzusehen sind. Hinsichtlich des Alters und der Umrisse des Festlandes wurden verschiedene Hypothesen aufgestellt. Die Fauna der polynesischen Inseln (vielleicht mit Ausnahme von Hawaï zeigt so innige Beziehungen zu jener des malaiischen Archipels, daß die Landverbindung wohl ins Tertiär verlegt werden muß. In den Inselbögen des westlichen pazifischen Ozeans dürften wohl zerbrochene junge

Kettengebirge vorliegen. Die Fauna scheint in diesem Gebiete dem Streichen der Inselbögen zu folgen.“

„Einiges über die Biologie und Anatomie der Wasserläufer“ teilt Dr. Gottfried Wilke (Naturw. Wochenschr. N. F. VII, p. 209—213) mit. „Wie kommt es, daß diese Tiere über das Wasser laufen können?“ Der fadenförmige Körperbau setzt der Luft einen sehr geringen Widerstand entgegen. Die Fortbewegung erfolgt mit Hilfe der beiden letzten Beinpaare, von denen das mittlere Beinpaar das größte ist; diese dienen hauptsächlich zur Hervorbringung der stoßweisen Bewegung beim Laufen. In Anbetracht ihrer Länge ist der Abstoß auf das Wasser ein sehr bedeutender und dies erklärt die Größe der Schritte; sie beträgt bei Hydrometra lacustris z. B. im Maximum 30—40 cm, bei Hydrometra aptera sogar 50—60 cm. Mittel- und Hinterfuß sind dicht mit feinen Härchen besetzt, ein feines Haar bildet eine Verlängerung des Fußes. „Die Härchen werden mit einer Art Speichel oder Fett bestrichen“, können dann die Oberflächenspannung nicht überwinden und daher kommt es, daß die Tiere nicht in das Wasser einsinken. Die Vorderbeine dienen nur zum Ergreifen und zum Festhalten der Nahrung, kleiner auf das Wasser fallender Insekten, die ausgesaugt werden. „Wenn man einmal beobachten will, wie eine Hydrometra sich zum Laufen auf dem Wasser bereit macht, nimmt man ein Tier und taucht es mit Körper und Beinen einige Zeit unter Wasser, so daß der Kopf außen ist. Wird es dann losgelassen, so sinkt es mit den Beinen ein. Befindet sich nun auf der Wasseroberfläche ein schwimmendes Blatt, so arbeitet es auf dieses zu. Mit vieler Mühe dort angelangt, streicht es das mittlere Beinpaar an seinem Rüssel auf und ab. Wahrscheinlich wird hierdurch zunächst das Wasser entfernt und darauf die Beine mit Speichel eingerieben, der wie eine Einfettung wirkt. Ist das mittlere Beinpaar besorgt, so folgt das hinterste; da dieses aber zu kurz und zu ungelenkig ist, um bis an den Rüssel gebracht zu werden, so wird es mit Hilfe des mittleren Beinpaares lauffertig gemacht. Nach diesen Vorbereitungen setzt die Hydrometra ihren Lauf wieder fort. Befindet sie sich in einem Glasgefäße, in dem kein Ruheplatz vorhanden ist, worauf sie ihre Arbeit verrichten kann, so klettert sie an der Wand des Gefäßes empor. Hier vollziehen sich dann genau dieselben Vorgänge.“ Sämtliche Hydrometren besitzen stark wirkende Stinkdrüsen. „Sie scheinen meistens während der Nachtzeit zu fliegen, um ihren Aufenthaltsort zu wechseln und wahrscheinlich fliegen sie gesellig. Daß sie auf irgend eine Weise Wasser auf sehr große Entfernung wahrnehmen (vielleicht durch antennale Sinnesorgane) ist sicher.“ „Am liebsten bewohnen die Hydrometriden Gewässer, die große, freie Wasserflächen besitzen. Die Anwesenheit von Blättern hier und da ist ihnen zwar erwünscht, auch daß die Ufer mit Schilf bewachsen sind, damit sie sich während des Regens und bei kühler Witterung verkriechen können“, doch zeigte ihr Verhalten in einem Wasserbecken des Gartens des Zoologischen Instituts zu Jena deutlich, daß ihnen dichte Belaubung des Wassers unangenehm ist. „Das Wasserbecken ist durch eine Querwand in zwei Teile geteilt. Die Oberfläche der einen Hälfte ist im Sommer mit Wasserpflanzen dicht bedeckt; hier waren nur wenige Hydrometren zu finden, vielmehr lebten sie alle auf der anderen Hälfte, wo sie sich frei bewegen konnten. Als nun auch hier ein Blatt der Seerose nach dem andern zum Vorschein kam und die Oberfläche sich bedeckte, verschwanden auch die Hydrometren.“ „Der Geschlechtstrieb ist sehr stark entwickelt. Bei der Begattung schleicht sich das ♂ von hinten an das ♀ heran. Wenn es bis auf eine kurze Entfernung an dasselbe herangekommen ist, bleibt es sitzen, um plötzlich mit Hilfe eines raschen Ruderstoßes auf seinen Rücken zu springen. Dies gelingt ihm aber nicht immer. Oft springt das ♀ vom Wasser in die Höhe, so daß das ♂ unter ihm wegschießt. Dieses wiederholt dann noch ein paarmal seine Versuche, bis es ihm gelingt, das ♀ zu ergreifen.“

Dem „Chrysocarabus auronitens Fabr.“ widmet Franz Pehr eine zoogeographische Skizze (Carinthia II, 98. Jahrg. p. 13—21). Er lehnt sich darin an Lapouge, Born und Sokolar an, doch kritisiert er sie in manchen Punkten. „Sokolar unterscheidet im Hinblick auf das Halsschild zwei Alpenrassen, eine breitnackige im Norden, eine schmalnackige im Süden, zu welch letzterer die obersteirischen Formen den Übergang vermitteln sollen. Wenn ich aber meine Belege aus Kärnten mit jenen von Tirol, Steiermark, Ober- und Niederösterreich vergleiche, so kann ich einen auffallenden Unterschied in den dimensialen Verhältnissen des Halsschildes nicht wahrnehmen; nur die typische vindobonensis-Rasse des Wiener Waldes zeichnet sich durch in die Quere gezogenes Halsschild aus.“ — „Lapouge hat an steirischen und kärntnerischen auronitens, welche er auf den Namen Kraussi taufte (= vindobonensis? Pehr) feine Spuren von Sekundärintervallen, nach seiner Auffassung Überreste der alten Skulptur oder vielleicht atavistische Rückbildungen zu derselben bemerkt. Er bezeichnet daher den kärntnerischen auronitens als älter als alle andern und erklärt sogar, daß auronitens von den östlichen Alpenländern aus sein heutiges großes Gebiet erobert habe, d. h. mit anderen Worten: daß Steiermark, Kärnten usw. die Urheimat aller Formen sei, welche heute einerseits die Alpen- und Sudetenländer, Deutschland, Belgien, Mittel- und Nordfrankreich, andererseits die Karpathenländer (Escheri Pall) bewohnen. So sehr es mich freuen würde, auronitens als erbansässigen Kärntner begrüßen zu dürfen, muß ich doch gestehen, dass mir bisher kein Exemplar mit Spuren von Sekundärintervallen vorgekommen ist. Im besten Falle zeigt die Körnung zwischen den Rippen die Tendenz, sich in leicht angedeutete Reihen zu stellen. Das ist aber auch alles.“ — Pehr verspricht einen Aufsatz über die morphologischen Unterschiede der alpenländischen auronitens-Rassen.

Dr. R. Latzel hat die „Massenerscheinungen von Springschwänzen (Collembola) auf Schnee und Eis“ studiert, über dieses merkwürdige Phänomen innerhalb Kärntens in der Carinthia (97. Jahrg. p. 54—71) berichtet und gibt nun noch (l. c. p. 145—173) eine Zusammenstellung ähnlichen Auftretens außerhalb Kärntens. Er erklärt die Massenerscheinung „als die Folge außerordentlich starker, unter besonders günstigen Umständen erfolgter Vermehrung, die sich daher im allgemeinen nicht jedes Jahr wiederholt und deren Zweck wahrscheinlich die natürliche Zuchtwahl beim Fortpflanzungsakte ist (Hochzeitsreigen? Vergl. den Hochzeitsflug der Bienen und Ameisen). „Wir wissen bereits sicher, daß es meist Arten der Gattung Achorutes Templeton, seltener auch Angehörige anderer Gattungen (Entomobrya Rondani, Isotoma Bourlet usw.) sind, welche diese in Rücksicht auf Jahreszeit, Ort und Zahl der Individuen in der ganzen Tierwelt einzig dastehende Naturerscheinungen verursachen.“ — Bei dieser Gelegenheit erinnert Latzel an eine bei den Entomologen kaum gekannte Mitteilung von Karl Deschmann (Mitteil. d. Musealvereins f. Krain 1862 S. 222—223) über „einen interessanten Fall von sogenanntem Insektenregen, der im Monate Februar 1858 bei einem krainischen Dorfe »niederging« und bei dem es sich um zahllose Mengen der samtschwarzen Larven des Schneekäfers (Telephorus fuscus) handelte“ (Xambeu hat bekanntlich dieses winterliche Erscheinen der Cantharislarven darauf zurückgeführt, daß sie gelegentlich einer durch Sturm erfolgten Entwurzelung von Bäumen ans Tageslicht befördert würden. D. Red.)

„Über Beeinflussung der Ohrwürmer und Spinnen durch das Schwefeln der Weinberge“ hat Dr. E. Molz Versuche angestellt. Er fand (Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. IV. p. 87—95), daß das Bestäuben mit Schwefel den Tod der Ohrwürmer durch Verstopfung ihrer Atemlöcher herbeiführt, daß dagegen die Aufnahme von Schwefelpulver in den Verdauungsapparat für die Forficula keine Nachteile mit sich bringt. Die schwefelige Säure übt auf die Ohrwürmer eine abschreckende Wirkung aus und veranlaßt sie, Orte, an denen sich dieses Gas auch nur in Spuren findet, zu meiden. Eine Bestäubung der Spinnen (Clubiona) mit Schwefelpulver ist für diese ohne Bedeutung. „Diese Ergebnisse geben der Beobachtung einer Abnahme der Zahl der Ohrwürmer in stark geschwefelten Weinbergen eine ziemlich große Sicherheit“, sie „geben uns auch einen Fingerzeig für die Erklärung der in den letzten Jahren immer mehr zunehmenden Heu- und Sauerwurmplage und fordern zwingend zur Ergreifung von Maßnahmen zur Paralysierung dieser ungünstigen Momente auf.“ Denn Molz vertritt mit Recht den Standpunkt, den wir schon 1893 eingenommen haben (Insektenbörse 1893, p. 26, 3), daß der Ohrwurm vorwiegend nützlich ist.

Die Pupipara „der schwedischen zoologischen Expedition nach dem Kilimandjaro, dem Meru und den umgebenden Massaisteppen Deutsch-Ostafrikas 1905—1906“, hat Dr. med. P. Speiser bearbeitet (Upsala 1907.) Prof. Sjöstedt hat 58 Exemplare dieser parasitisch an Säugetieren und Vögeln lebenden Fliegen mitgebracht, die 13 Arten angehören, davon sind ein Antilopenschmarotzer (Echestypus papalpis) neu, ebenso eine auf der Fliege Olfersia ardeae Macq. parasitierende Milbe (Sarcoptide: Myialges caulotoon). — Derselbe Verfasser beschrieb (Records of the Indian Museum I, p IV, Dec. 1907) drei neue Nycteribiiden (Fledermausschmarotzer) aus Indien. — Von allgemeinerem Interesse ist ein Aufsatz von Speiser (Zoolog. Annal. Zeitschr. f. Geschichte d. Zoologie 1907, p. 209—211) „über die beiden Titel von H. Löw's Beschreibungen europäischer Dipteren

in ... Osten-Sackens Einwand zu ... die work in Entomology) irrige Ansicht widerlegt, daß Löw beabsichtigt habe, außer den 3 ... Bände, seiner „Beschreibungen“ noch einen vierten herauszugeben, der eine allgemeine Einleitung und den ausgeführten Entwurf eines Dipterensystems hätte bringen sollen. — Von ganz wesentlichem Werte wird für Hymenopterologen und für Entomologen endlich eine Abhandlung Dr. Speisers sein: Notizen über Hymenopteren (Schrift. Naturf. Ges. Danzig NF, XII. 2. 1908 p. 31—57), die bei Ordnung der Hymenopterensammlung des Westpreußischen Provinzialmuseums in Danzig entstanden ist. Die kritische Betrachtung der dort aufbewahrten Typen und Belegexemplare ergab eine Reihe von Bemerkungen über bisher falsch aufgefaßte oder übersehene Arten, die meist schon von dem großen westpreußischen Hymenopterologen Brischke beschrieben waren“. Damit wurden eine größere Menge teils faunistischer Angaben geliefert. Und so sind 81 kürzere oder längere Notizen vereinigt worden, die ebenso für den Systematiker, wie den Zoogeographen und den Biologen von Bedeutung sind.

Über einen neuentdeckten Lautapparat bei dem Carabidengenus Platyderus Schaum.

Von Dr. med. C. Fiedler, Suhl i. Thür.

Die Gattung Platyderus enthält etwa ein Dutzend kleinerer, höchstens 10 mm großer Arten, die sich über das südliche Mitteleuropa und das Mittelmeergebiet ausbreiten; die meisten bewohnen die Iberische Halbinsel, ruficollis Marsh. dringt sogar bis nach England vor. Wohl keine Art lebt eigentlich hochalpin, sondern es wird der Waldgürtel des Gebirges bevorzugt, wo die Arten unter Steinen und feuchtem Laube leben; so fanden wir z. B. rufus Duft. im florentinischen Apennin bei dem waldreichen Vallombrosa in ca. 1100 m Höhe, sowie im niederen, ebenfalls bewaldeten Albanergebirge, doch immer nur in wenigen Exemplaren, denn alle Arten der Gattung sind rar. Sie gleichen in der Lebensweise den Calathus-Arten, denen sie auch habituell sehr nahe stehen, von denen unterschieden durch ungezähnte Klauen, einfachen Kinnzahn und am augenfälligsten durch den in der Mitte des Vorderrandes winklig vorgezogenen Halsschild. Diese Bildung des Halsschildes kommt in geringerem oder stärkerem Maße nur bei wenigen Carabiden vor, ich will hier nur an einige Arten der Gattung Bembidium erinnern; warum sie bei dem Genus Platyderus besonders ausgeprägt ist und welchem bisher unbekannten Zwecke sie dient, werden wir im folgenden sehen.

Schon mit einer 20-fach vergrößernden Lupe ist deutlich zu bemerken, daß der in der Mitte vorgezogene Vorderrand des Halsschildes zu einer ganz dünnen Lamelle zugeschärft ist, so daß der äußere Saum fast durchsichtig wird, und dem hinteren Teil des Scheitels sehr eng und genau anliegt. Auch sehen wir, daß sich von der Spitze dieser Lamelle ein halbkreisförmiger, mit der Basis dem Halsschilde zugekehrter, matter Fleck auf dem hinteren Scheitel befindet, der sich sehr deutlich von dem glänzend glatten Kopfe abhebt. Eine ca. 25-fache Vergrößerung schon löst diesen matten Fleck in ein System von scheinbar sich schräg kreuzenden, schraffierten Linien auf. Doch gibt uns erst das Mikroskop mit ca. 100-facher Linear-Vergrößerung den deutlichen Aufschluß, womit wir es hier zu tun haben. Man erblickt im Gebiet des matten Fleckes eine Gruppe von etwa 40—50 feiner, paralleler Leisten, die aber an vielen Stellen unterbrochen sind und zwar gegen die Ränder und die Kuppe des bezeichneten Feldes häufiger als in der Mitte, so daß man den Eindruck von aufgelösten Kettenstreifen hat. (Vergl. die Skizze.) Diese zahlreichen Unterbrechungen der Querleisten sind auch der Grund, warum wir bei starker Lupenvergrößerung glauben eine schräggekreuzte Schraffierung zu erblicken. Lösen wir den Kopf vom Thorax, so erkennen wir, daß wir bisher nur die vordere Hälfte des gerillten Feldes haben überblicken können, ein fast ebenso großer und gestalteter Teil hat noch unter dem Halsschild gesteckt; diese hintere Hälfte zeigt etwas stärkere, gröbere Ausbildung der Querleisten; am hinteren Rande und an den beiden Seiten verliert sich die regelmäßige Anordnung der

Querleisten allmählich in eine gänzlich ungeordnete schraffierte Runzelung des abschüssigen Halsteiles des Kopfes, wie sie am sonst fast glatten Kopfe auffälligerweise nur noch die Oberlippe z. B. bei Pl. rufus Duft. aufweist. Die Unterseite des in der Mitte vorstehenden Vorderrandes des Halsschildes ist vollkommen glatt, ohne jede Andeutung Erhabenheit oder Anlage von Querleisten, aber auch bei entfernten Kopfe sieht man deutlich, zu welcher scharfen, feinen Lamelle der Vorderrand ausgezogen ist.

Es ist wohl kein Zweifel, daß wir diese ganze Anlage für einen Stridulationsapparat zu halten haben mit seinen beiden integrierenden Bestandteilen, einem gerillten Querleistensystem auf dem Scheitel und einer bei Bewegungen des Kopfes darüber reibenden und in Schwingungen versetzten Lamelle des vorgezogenen Halsschildrandes. Freilich ist es ein Apparat von großer Zartheit und Zierlichkeit besonders in seinem Querleistensystem, auf der damit erzeugte Ton muß wohl ein außerordentlich hoher und feiner sein. Er findet sich bei beiden Geschlechtern, ist aber nicht bei allen Arten mit gleicher Deutlichkeit ausgeprägt. Das Material meiner Sammlung an den immerhin seltenen Platyderus-Arten ist leider nur ein geringes, so daß ich nur sehr wenige Dej., ruficollis Dej., rufus Duft., minutus Reiche und dalmatinus Mill. untersuchen konnte, von denen mir mehrere Stücke noch durch die Freundlichkeit des Herrn Leiter, Kar Edm. Reitter in Paskau überlassen wurden, der die beschriebene Anlage gleichfalls für einen Stridulationsapparat erklärte. Zur Untersuchung eignet sich von diesem Materiale am besten rufus und dalmatinus. Es wäre jedoch von Interesse, die übrigen Arten des Genus daraufhin zu prüfen, um mehr über ihre unterschiedliche Ausstattung mit dem Lautapparate zu erfahren. Ich bin überzeugt, daß er bei keiner Art fehlen wird und zum Gattungsmerkmal erhoben werden kann. Auch möchte ich noch erwähnen, daß ich den Eindruck habe, als wenn der ganze Apparat bei Platyderus in Degeneration oder in Auflösung begriffen sei und ihn die Arten in einer früheren Epoche in größerer Vollkommenheit, vielleicht mit ununterbrochenen Querleisten, besessen hätten.

Jedenfalls wenn meine Ansicht, daß es sich bei dem Befunde um einen wirklichen Stridulationsapparat handelt, weitere Bestätigung finden sollte, ist meines Wissens Platyderus die erste und einzige europäische Carabiden-Gattung, die einen Lautapparat aufweist, und meines Wissens zugleich die einzige europäische Käfergattung, bei der sich ein solcher auf dem Scheitel ausgebildet hat.

Eine baltische Neuheit.

(Larentia fluviata Hb.)

Von B. Slevogt-Bathen.

Wiederum habe ich über eine Bereicherung der baltischen Fauna zu berichten! Am 14. (27.) Oktober 1907 kam mir am Bathenschen Pastoratsgarten (Kurland) ein kleiner, mir unbekannter Spanner (♂) am Köder zu Händen, der in die Nähe von Larentia vittata Bkh. zu gehören schien. Durch Herrn Professor Dr. Rebel-Wien, dem ich das fragliche Exemplar zum Begutachten übersandte, erfuhr ich, daß es sich um die seltene Larentia fluviata Hb. handele. Sehr auffallend bleibt wohl das Vorkommen dieser mehr südlichen Art so hoch im Norden! Nach dem neuen Kataloge von Staudinger-Rebel fliegt sie bekanntlich im ganzen paläarktischen Gebiete, außer den nördlichen und nördlich mittleren Teilen, also nicht im nördlichen Mitteleuropa, geschweige denn in Nordeuropa, wozu ja auch Kurland gehört. Ebenso fehlt fluviata in Hannover, Brandenburg, Pommern, Posen, Ost- und Westpreußen usw., d. h. in ganz Norddeutschland. Dagegen wird sie von Rößler für Wiesbaden angeführt, und sagt er über dieselbe in seiner Arbeit: „Die Schuppenflügler des kgl. Regierungsbezirkes Wiesbaden“ auf Seite 165 folgendes: „Der sehr seltene Schmetterling verbirgt sich so geschickt an der Erde, daß er fast nur durch Nachtfang erlangt wurde. Er fliegt im Juni und September.“ — Berge-Heinemann, der außer Wiesbaden noch Wien als Flugort anführt, kennt ebenfalls zwei Generationen, die aber nach ihm bedeutend später: Juli, August und dann wieder Oktober, November auftreten. Letztere Erscheinungszeit stimmt mit meiner Beobachtung. Der von mir getane Fund scheint in zoogeographischer Beziehung von großem Werte zu sein und ließen sich an denselben verschiedene interessante Fragen knüpfen. Jedenfalls vermute ich, das fluviata erst 1907 in Rußland eingewandert sein muß. Ich sammle nun schon seit 1882 in Bathen fast tagtäglich von den ersten Lenzestagen bis tief in den Herbst, doch ist sie mir bisher nie zu Gesicht gekommen.

Zoogeographisch-carabologische Studien.

Von Paul Born, Herzogenbuchsee (Schweiz).

(Fortsetzung.)

Scharff hört nun auch die Ansichten der Botaniker an, welche fast sämtlich der Ansicht sind, daß die Flora der Alpen aller, wenigstens teilweise eine präglaziale sei. Wer sich speziell dafür interessiert, möge seine interessanten Ausführungen lesen. Er selbst ist auch der entschiedenen Ansicht, daß Formen, welche die Alpen und der Norden miteinander gemein haben, auf verschiedenen Wegen, unabhängig voneinander, aus Asien an ihren heutigen Standort gelangt seien.

Ich gehe nun über zu der Carabenfauna der Alpen und muß zuerst bemerken, daß von einer arktisch-alpinen Carabenfauna nicht die Rede sein kann, weil der hohe Norden, wie schon im Kapitel Skandinavien erwähnt, mit Ausnahme von Chamissonis-grönlandicus, keine ihm eigenen Carabus-Arten besitzt und alle Arten, welche Skandinavien mit den Alpen gemein hat, auch im ganzen dazwischen liegenden Gebiete, überhaupt in fast ganz Europa vorkommen; daß alle diese Arten, wie man aus der geographischen Verbreitung und der Phylogenie derselben ersehen kann, aus dem gemäßigten Europa stammen und also alle aus Süden, in der Mehrzahl auf dem Umwege über Großbritannien nach Skandinavien gelangt sind, wahrscheinlich im Pleistocän. Skandinavien hat also eine ganz nördlich-mitteleuropäische Carabenfauna, die auch mit der russisch-sibirischen nichts zu tun hat, die Carabenfauna der Alpen aber hat ihre eigenen Charakter, ohne jegliche Spur eines skandinavischen Elementes.

Charakteristisch für die Alpen sind die Orino- und Platycaraben mit ihren mannigfaltigen Formen. Diese beiden Gruppen besitzen viele Ähnlichkeiten, aber auch viel Verschiedenheiten.

Ich halte sie beide für den Grundstock unserer alten alpinen Carabenfauna, der zwar durch die Eizseit gewaltig gelitten hat. Die Reihen ihrer Formen müssen bedeutend gelichtet worden sein und zwar bei den Orinocaraben mehr als bei den Platycaraben, was sehr natürlich ist, da erfahrungsgemäß die ersteren bedeutende Höhen bewohnen und die Nähe des ewigen Schnees bevorzugen, während die Platycaraben weiter in die Tiefe hinabsteigen und sich deshalb auch leichter in geschützten Lokalitäten erhalten konnten. Ich halte beide Formen für ursprünglich asiatische Einwanderer, aber von ungleichem Alter. Mir scheinen die Orinocaraben älter zu sein und mehr aus dem nördlichen Asien zu stammen. Es spricht dafür ihre enorme Ausbreitung über fast ganz Zentral- und Nordasien und Nordamerika. Im Alpengebiet wurden sie jedenfalls durch die Eiszeit fast völlig ausgetilgt und konnten sich nur in wenigen Lokalitäten erhalten und zwar mehr im östlichen, als im westlichen Teile derselben. In den Westalpen ist Latreillei ein solches Relikt, das wahrscheinlich im Tale der Dora Baltea die Eiszeit überdauert, von wo es nachher die umliegenden Bergketten erklommen hat. Im Osten haben sich mehrere Arten erhalten, von denen namentlich nach dem Rückgange des Eises concolor unter Bildung zahlreicher Lokalrassen das verlorene Terrain wieder gewonnen hat und zwar sowohl in den eigentlichen Alpen, als im Jura, den Gebirgen Süd- und Mitteldeutschlands und den Karpathen. Die Art und Weise des Vorkommens dieser Orinocaraben zeigt, daß die Ausrottung der ursprünglich vorhandenen Formen in den westlichen Alpen gründlicher besorgt wurde, als in den Ostalpen und Karpathen. Die Vergletscherung muß deshalb, was bei der beträchtlicheren Höhe auch natürlich ist, eine allgemeinere und andauerndere gewesen sein, als im Osten, wo zahlreichere geschützte Lokalitäten vorhanden gewesen sein müssen, so daß sich auch mehr Arten erhalten haben. Es scheinen mir auch die spanischen Oreocaraben ein alter Zweig dieser ursprünglichen Orinocaraben zu sein, eine Reliktengruppe, die nicht mehr im Zusammenhange ist mit ihren alpinen Verwandten, die aber einem andern wohl ebenso alten Zweige derselben Gruppe näher steht, den Pachycaraben des Kaukasus.

Die andere charakteristische Formengruppe der Alpen, die Platycaraben scheinen mir ebenfalls aus Asien zu stammen. Doch glaube ich, daß ihr Vaterland ein südlicheres und westlicheres ist, als dasjenige der Orinocaraben, vielleicht die Gegend des Kaukasus oder dieser selbst. Es spricht dafür die ungleich kleinere geographische Ausbreitung. Sie fehlen den Pyrenäen, wahrscheinlich sind sie in Zentralasien auch nicht weit verbreitet und in weit geringerer Artenanzahl als die Orinocaraben, und in Nordamerika sind sie gar nicht vorhanden. Im Kaukasus haben sich die Plectes und Tribax zu reicher Formenfülle entwickelt. Es sind diese zum Teil jedenfalls sehr alte Arten und Rassen, was aus ihrer so oft ganz egalen und kräftigen Skulptur hervorgeht, namentlich auch aus dem Umstande, daß es hier noch eine Reihe von Formen gibt, bei welchen noch ein 4. primärer Intervall oft vollständig erhalten ist. Ob nicht unsere Platycaraben von diesen kaukasischen Formen abstammen? Jedenfalls sind sie denselben sehr nahe verwandt und phylogenetisch jünger.

Auch die Platycaraben der Alpen haben durch die Eiszeit sehr gelitten und was noch vorhanden ist, sind zum Teil Relikte, von denen sich einzelne, cychroides, grignensis, baldensis, pseudonothus in geschützten Lokalitäten am Südrande der Alpen erhalten, aber, wie unter den Orinocaraben Latreillei, nach dem Rückgange des Eises nicht mehr ausgebreitet haben. Andere, depressus, Fabricii, irregularis Creutzeri, welche ebenfalls im östlichen Teile der Alpen die Vergletscherung überlebten, haben nachher, wie einzelne Orinocaraben, aufs neue das verlorene Gebiet wieder in Beschlag genommen, depressus ausschließlich in den Alpen, Fabricii mehr in den Voralpen und Mittelgebirgen, irregularis auch im Jura, den Vogesen und in den niedrigeren Gebirgen des südlichen und mittleren Deutschlands. Was wir im Alpengebiet von Platycaraben noch übrig haben, sind also zum Teil nur noch Relikte, die in einzelnen südlichen Refugien ihrer Ausrottung entgingen und die jedenfalls früher in den Alpen in ähnlicher Formenfülle vorhanden waren, wie jetzt Plectes und Tribax im Kaukasus. Lapouge macht in einer seiner Arbeiten sehr zutreffend auf den Einfluß der Eiszeit als Erzeugerin von systematischen Arten aufmerksam. Die Eiszeit ist der große „Artenfabrikant". Wie würden wohl die zahllosen, ganz ineinander übergehenden catenulatus-Formen (Hadrocaraben) in Spanien aussehen, wenn dort die Eiszeit auch solche Lücken in den Formenkreis gerissen hätte? Oder die monilis-Scheidleri-, Kollari Hampei-Formen, wenn das Karpathengebiet mehr vergletschert gewesen wäre! Du lieber Gott, was bekämen wir da eine stattliche Anzahl von Arten! So hat die Eiszeit aber hauptsächlich unter den Platycaraben der Alpen aufgeräumt und uns einzelne wenige nicht mehr zusammenhängende Andenken an längst vergangene Tage hinterlassen. Bei den noch höher wohnenden Orinocaraben ist sie noch gründlicher vorgegangen und hat im Westen sozusagen alles weggewischt und Platz gemacht für die im Osten mehr geschonten Formen. Die erwähnten Relikte cychroides, pseudonothus, baldensis, grignensis sind also präglaziale Formen, die andern, depressus, Fabricii, Creutzeri, irregularis sind als Arten ebenfalls präglazialen Datums, in den meisten Lokalitäten, namentlich in den westlichen Alpen, aber postglaziale Einwanderer.

(Fortsetzung folgt.)

Entomologische Mitteilung.

Zu der Mitteilung von N. Blumenthal in Nr. 4 des „Entomologischen Wochenblattes" über die Eigentümlichkeit mancher Schmetterlinge, nach dem Schweiß des Menschen zu fliegen, möchte ich einiges hinzufügen. Ich machte die erwähnte Beobachtung des öfteren bei Apatura ilia Schiff. Wenn ich an heißen Julitagen auf der Falter- und Raupensuche tüchtig in Schweiß geraten und in diesem Zustand auf den allbekannten Flugplätzen der Apaturen angelangt war, geschah es nicht selten, daß sich eine ilia oder clytie an die schwitzende Hand setzte. Der Falter stolzierte, sofern man nur ganz still hielt, mit der ihm eigenen rückenden Bewegung ganz unbesorgt hin und her; man fühlte es ordentlich, wenn der Saugrüssel aufgesetzt und wieder zurückgezogen wurde. Mehr als einmal gelang es mir, ein solch versessenes Tier mit den Fingern der andern, ganz allmählich und behutsam hinzugeführten Hand abzunehmen. — Die Gewohnheit vieler Schmetterlinge, besonders der Vanessen, zu bestimmten Plätzen immer wieder zurückzukehren, erklärt sich wohl (zum Teil wenigstens) aus dem den Faltern eigenen „spezifischen Artgeruch", mit dem jene Stellen infolge des längeren Verweilens der Tiere gewissermaßen imprägniert zu sein scheinen und der sie stets an denselben Punkt zurücklockt. Es ist ja auch hinlänglich bekannt, daß Stellen, an denen brünstige ♀♀ derselben Art saßen, längere Zeit ihre Anziehungskraft behalten und auf begattungslustige ♂♂ eine geradezu faszinierende Wirkung auszuüben vermögen.

Seitenberg, 7./2. 1908. Julius Stephan.

Expedition, Druck und Verlag von Frankenstein & Wagner in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen nehmen Abonnements zum Preise von M. 1.50 pro Quartal entgegen, Nr. der Postzeitungsliste 3866; wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vorzahlung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: Preis der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 25 Pfennige. **Kleinere** Inserationsbeträge sind der Adresse halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für **Beilagen,** welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen **11.50** *M.*

Nr. 16. **Leipzig, Donnerstag, den 16. April 1908.** **25. Jahrgang.**

Friedrich Wilhelm Konow †.

Noch zur Naturforscherversammlung in Dresden, im September v. J., weilte er unter der geringen Schar der Vertreter der zoologischen Wissenschaft; heute deckt ihn bereits der grüne Rasen. Bald werden seine Lieblinge, die Tenthrediniden, die Pflanzen umschwirren, die dem Hügel entsprießen, der ihn deckt, den Hymenopterologen Konow!

Friedrich Wilhelm Konow war am 11. Juli 1842 zu Mechow in Mecklenburg als Sohn eines Lehrers geboren, genoß dort bei seinem Vater den ersten Unterricht, besuchte nach der Konfirmation die Realschule und das Gymnasium zu Neustrelitz und studierte in Erlangen und Rostock Theologie. Nach abgelegter Schlußprüfung versah er mehrere Jahre als Hauslehrer, Praktikant, Volksschullehrer, bis er 1873 als Lehrer der Mathematik und Naturwissenschaften an der Realschule zu Schönberg (Meckl.) angestellt wurde. Wenige Jahre darauf wurde er Pastor in Fürstenberg (Meckl.) und 1891 Pfarrer in Teschendorf b. Stargard. Er erlag am 18. März d. J. einem tückischen Leiden, dem Lebercarcinom.

Als Student widmete er sich der Insektenkunde unter Anleitung des Professor Rosentreter. Er spezialisierte sich auf die Blattwespen und in ihnen ist er der beste Kenner der Gegenwart geworden. Zahlreiche Schriften sind seiner fleißigen Feder entflossen, die nirgends die humanistische Vorbildung verleugnete und die er gar energisch zu führen wußte, wenn es galt, der freisinnig-modernen Verflachungssucht in der Nomenklatur entgegenzutreten.

Seit 8 Jahren gab er im Selbstverlage die „Zeitschrift für systematische Hymenopterologie und Dipterologie" heraus, unterstützt von seiner treuen Gattin, die ihm als Korrektorin und zuverlässige, verständige Helferin während seines Lebensabends zur Seite stand.

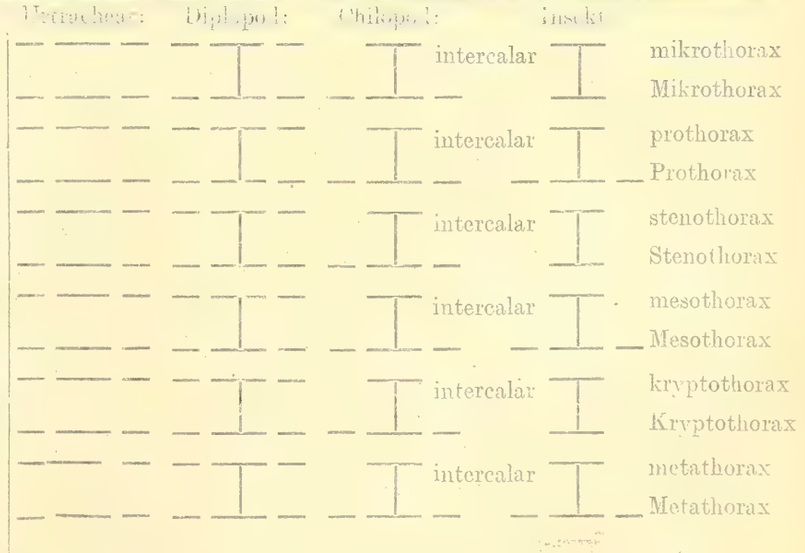
Er bleibt unvergessen!

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

Die Entwicklungstheoretiker betrachten den Kopf nicht als ein von Anfang an einheitliches Ganzes, sondern als eine Verwachsung ursprünglich gegliederter Teile; und zwar nehmen sie für die Insekten folgende Teile an: ½. Akron, 1. Praeantennäres Segment, 2. Antennäres Segment, 3. Prämandibuläres (= intercalares) Segment, 4. Mandibuläres Segment, 5. Erstes maxilläres Segment, 6. Zweites maxilläres oder labiales Segment. — Folsom hat noch einen weiteren Teil: das supercephale Segment hinzugefügt und Bengston und Holmgren sind beim Studium von Fliegenlarven zu dem Ergebnisse gelangt, daß man heute nicht mit Sicherheit mehr sagen könne, daß der Kopf nur aus 6 Segmenten zusammengeschmolzen sei. — Verhoeff hat eine ähnliche Gliederung auch für den Thorax angenommen und hat erst die Ansicht vertreten (Nova Acta Acad. Leop. 1902), daß dieser ursprünglich in 6 Ringen bestand: Microthorax, Prothorax, Stenothorax, Mesothorax, Kryptothorax, Metathorax, später haben ihn seine Tausendfüßlerstudien noch weiter geführt und indem er die Diplopoden, als die das Urtracheat (gemeinsame Stammtier) heute noch am besten wiedergebende Ordnung betrachtet, meint er, jeder der 6 Thoraxringe der Insekten müsse 2 solchen der Diplopoden entsprechen, oder einem Ringe der Chilopoden mit dem ihm vorausgehenden interkalaren Segmente, so daß also folgendes Schema entsteht, bei dem das Zeichen: — — — Segmente mit Füßen, — Segmente ohne Füße bedeutet:



Nach solcher Anschauung kämen wir also auf 12 Ursegmente. Verhoeff beschränkt sich aber darauf, für die Insekten deren 6 anzunehmen, wie dies vor ihm 1893 schon Kolbe getan hatte. 1907 widersprach bereits Enderlein dieser Auffassung; indem er darauf hinwies, daß alle Segmente des Insektenkörpers die Eigentümlichkeit

besäßen, sich individuell zu teilen, solche sekundäre Teilungserscheinungen, die er Apotome nennt, aber könnten nicht als phylogenetische Beweismittel verwertet werden. Neuesterzeit (Ann. Soc. Ent. Belg. LII p. 113-125) hat E. Desguin die Frage nachgeprüft. An Schnitten, die er durch Blatta gemacht hat, fand er wohl am Prothorax chitinisierte, am Mesothorax unchitinisierte Hautfalten, die dem Mikrothorax und dem Stenothorax, ja selbst der weitergehenden Zwölfteilung entsprachen, sie enthalten aber nichts als Fettgewebe und Desguin will sie etwa dem menschlichen Doppelkinn gleichstellen. Er zieht die Embryologie, die Anatomie des Nervensystems, die Muskulatur, die Hüftdrüsen usw. heran und kommt zu dem Satze, daß selbst dann, wenn die von Kolbe und Verhoeff nachgewiesene Sechsteilung sich als eine fundamentale herausstellen sollte, keineswegs Mikro-, Steno- und Kryptothorax als Reste verschwundener Thorakalringe betrachtet werden dürften, und dies aus physiologischen Gründen.

In der ausführlichen Besprechung, die wir Heymons Arbeit „Die verschiedenen Formen der Insektenmetamorphose" gewidmet haben, erwähnten wir der Meinung Prof. Aug. Lameere's (1892), daß alle Insekten mit vollkommener Verwandlung von einem gemeinsamen Vorfahren abstammen, welche die Holometabolie dadurch erworben habe, daß er als Larve in das Innere von Pflanzen eindrang. Für den Monophyletismus der Holometabolie bringt Lameere folgende Wahrscheinlichkeitsgründe: 1. Die auffallende Übereinstimmung der Larven aller Insekten mit vollkommener Entwicklung hinsichtlich wichtiger Eigentümlichkeiten, als a) der Verkürzung aller Anhänge, also der Mundteile, Antennen, Beine und Raife, b) des Ersatzes der zusammengesetzten Augen durch einfache Augen, c) des Verschwindens jedes Flügelrudimentes. 2. Die Übereinstimmung des Nymphenstadiums aller Holometabolen in den Einzelheiten. 3. Die Ähnlichkeit der primitiven Formen der verschiedenen Insektenordnungen mit vollkommener Verwandlung untereinander. — Und als ethologische Gründe beruft er sich auf „1. die Tatsache, daß die Merkmale der holometabolen Larven sich als Anpassungserscheinungen an ein Milieu erweisen, in dem Flügelstummel störend sein würden, in dem einfache Augen vorteilhafter sind als zusammengesetzte, auf Fernsehen berechnete, und in dem lange Anhänge überflüssig wären; 2. die Tatsache, daß dieses offenbar einer versteckten Lebensweise angehörende Milieu weder das Wasser noch ein unterirdisches gewesen sein kann, weil die Larven, die Süßwasser oder den Erdboden bewohnen, verschiedene Anpassungscharaktere aufweisen, daß es also das Gewebe der Pflanzen sein muß; 3. auf die Tatsache, daß es unter den Insekten mit unvollkommener Verwandlung nicht eines gibt, das im Innern von Pflanzen lebte, mit Ausnahme der Termiten, während die Entoparasiten der Pflanzen die große Mehrzahl der Holometabolen ausmachen; 4. die Tatsache, daß die primitiven Formen der meisten Insekten mit vollkommener Verwandlung lignivore Larven oder wenigstens Larven haben, die in ihrem Baue den lignivoren ähnlich sind." — Natürlich sind diese Lameereschen Ausführungen nicht ohne Widerspruch geblieben; es sind ja eben nur Spekulationen mit den diesen anhaftenden Schwächen. Pérez suchte den Grund für die Holometabolie in einer Krisis der geschlechtlichen Ausreifung; Henneguy wies darauf hin, daß Parasitismus eine progressive Degeneration mit sich bringt, die sich am deutlichsten bei der Imago äußert, während die Larve die morphologischen Eigenschaften der Vorfahren beibehält, daß aber gerade im Gegenteil bei den Insekten das umgekehrte Verhältnis vorliegt, nämlich eine Degeneration der Larven und eine höhere Entwicklung der Imago; A. Handlirsch meint, daß die Holometabolie auf dem nymphalen Stadium beruhe, das durch klimatische Einwirkungen bedingt worden sei und kommt auf Grund seiner paläontologischen Forschungen auf eine polyphyletische Abstammung der Insekten zu. Mit diesen Handlirsch'schen Einwendungen und Auseinandersetzungen beschäftigt sich A. Lameere (Ann. Soc. Ent. Belg. LII p. 127-147) eingehender und zwar an der Hand des eigenen Materiales Handlirschs, nämlich dessen klassischen Werkes „Die fossilen Insekten und die Phylogenie der rezenten Formen, ein Handbuch für Paläontologen und Zoologen." Nachdem feststeht, daß die im Silur gefundenen Versteinerungen, die man als Palaeoblattina und Protocimex beschrieben hat, keine Insekten waren, stammen die ältesten Insektenüberreste aus der unteren Kohle; es sind 8 Arten, die einer Gruppe angehören, den Palaeodictyoptera, großen Insekten mit unvollkommener Entwicklung, mit langen Fühlern und langen Raifen, drei gleichen Thorakalringen, fast gleichen, nur zu vertikalen Bewegungen geeigneten Vorder- und Hinterflügeln, die sich im Ruhezustande horizontal ausbreiteten, wie bei den Libellen. Diese Palaeodictyoptera werden in der mittleren Kohle zahlreich, in der oberen Kohle seltener und im Perm sind sie verschwunden. Dagegen erscheinen in der mittleren Kohle: 1. die Protephemeridea, nichts anderes als spezialisierte Palaeodictyopteren, aus denen die Ephemeroidea entstanden sind; 2. die Protodonata, ebenfalls spezialisierte Palaeodictyopteren, die Vorfahren der Odonaten; 3. die Protorthoptera, die direkt aus den Palaeodictyopteren hervorgegangen sind, und die die Orthoptera entstehen haben lassen (denen Handlirsch die Dermatopteren und Thysanopteren angliedert; 4. die Protoblattoidea, die nach Lameere „offenbar" ebenfalls von den Palaeodictyopteren und — „obwohl Handlirsch entgegengesetzter Meinung ist" wohl von denselben Vorfahren abstammen, wie die Protorthopteren; den Protoblattoiden entstammen die Mantoidea und Blattoidea. Es kommen in der mittleren Kohle weiter bereits vor 5. die Blattoidea, die Vorfahren der Termiten (und, wie Handlirsch meint, auch der Corrodentia, der Coleopteren und Hymenopteren) und endlich 6. die Megasecoptera. Auch diese stammen „sicher" von den Palaeodictyopteren ab, aber sie kontrastieren mit diesen ganz eigenartig, ebenso mit den unter 1, 2, 3 und 4 genannten Insekten, also allen damaligen Insekten mit unvollkommener Verwandlung durch die Leichtigkeit ihrer von der Quernetzung befreiten Flügel. Diese Megasecoptera — wir kennen 21 Arten — haben die Kohle nicht überdauert, ihre Larven sind unbekannt geblieben. Von ihnen läßt Handlirsch seine Panorpoidea abstammen (die Vorfahren der Panorpata, Phryganoidea, Lepidoptera, Suctoria, Diptera). Im Perm sind die Hemipteren durch das berühmte Eugereon Boeckingi vertreten, das sie den Palaeodictyopteren eint. — Alles in allem also haben wir in der Kohlenperiode zwei wirklich verschiedene Gruppen Insekten: die Paläodictyoptera und deren Abkömmlinge die Megasecoptera, beide werden von Handlirsch als Insekten mit unvollkommener Verwandlung angesehen. Erst im Trias erscheinen holometabole Insekten, nämlich Käfer, Hymenopteren, Neuropteroidea und Panorpoidea. Die ersteren beiden leitet Handlirsch von den Blattoidea ab, die Neuropteroidea von den Palaeodictyoptera, die Panorpoidea von den Megasecoptera. Die „Holometabolie wäre mithin vierstämmig, tetraphyletisch" — Handlirsch nimmt an, die Paläodictyopteren und Megasecopteren hätten amphibiotische Lebensweise gehabt. (Larven im Wasser, Imagines auf dem Lande) und beruft sich darauf, daß noch einige Imagines dieser Gruppen Tracheenkiemen besäßen, anderseits daß diejenigen unserer heutigen Insekten, welche den Paläodictyopteren am meisten ähneln, nämlich die Ephimeren und Libellen, ebenfalls amphibiotisch leben und im Larvenzustande Tracheenkiemen besitzen. Lameere beweist nun, daß die für Tracheenkiemen gehaltenen Anhänge der versteinerten Imagines keine solchen seien, sondern flügelartige Chitinlappen, wie sie heute auch noch hier und da, z. B. bei der australischen Ephimere Oniscigaster (hier an den letzten 4 Hinterleibsringen) vorkommen. und er führt weiter aus: wenn die amphibiotische Lebensweise der Insekten die ursprüngliche wäre, dann müßten wir erwarten, daß die Anpassung ans Wasserleben bei den 3 Insektentypen, die heute noch amphibiotisch sind und unvollkommene Verwandlung haben, nämlich der Ephemeren, Odonaten und Perliden die gleichen wären, aber das ist ja nicht der Fall. Nicht einmal die Tracheenkiemen sind homolog bei deren Larven: bei den Ephemerenlarven liegen sie seitlich auf dem Rücken der Hinterleibsringe, bei den Odonaten fungieren im Prinzip die Cerci und die Verlängerung des 11. Ringes als Wasseratmungsorgane, bei den Perliden sind die Tracheenkiemen auf der Unterseite der Thoraxringe gelegen. Analog ist's mit den Wasserkäfern, den Larven der Hydrophiliden, Elmiden, Gyriniden, Haliplíden und Dytisciden, überall liegen die Atmungsorgane anderswo. Es scheint also, als ob sich jede der Gruppen selbständig dem Wasserleben angepaßt haben müsse. Lameere aber besteht darauf, daß die Larven der Palaeodictyopteren und Megasecopteren auf dem Lande lebten. Er geht nun die 4 Gruppen mit vollständiger Verwandlung: Panorpoidea, Coleopteroidea, Neuropteroidea und Hymenopteroidea genauer durch. Dabei stimmt er Handlirsch zu, daß die Panorpoidea die Vorfahren der schon oben erwähnten Familien sind (gibt also zu, daß er sich s. Z., als er die Flöhe zu den Käfern stellen wollte, geirrt hat) und von den Megasecoptera abstammen. Die Coleopteroidea leitet Handlirsch von den Blattoidea her; Lameere findet keinerlei Übereinstimmung im Flügelgeäder, vergleicht vielmehr den Flügel einer Cupedide (Col.) mit dem eines Megasecopteron und will die Käfer aus den Megasecopteren entstanden sein lassen; zu gleichem Ergebnisse kommt er für die Neuropteroidea und die Hymenopteroidea. Die holometabolen Insekten also stammen nach Lameere alle von den Megasecopteren ab, die Megasecopteren hatten aller Wahrscheinlichkeit nach vollkommene Verwandlung. Die Holometabolie wäre also monophyletisch und bei den Holometabolen dürfte die eruciforme (raupenartige) Larve

... ve, die campodeiforme Larve eine spätere Ausgestal-

A. C. Jensen-Haarup, der Herausgeber der Zeitschrift „Flora og Fauna", zweifelt die landläufige Ansicht an, die Größenverschiedenheit bei Exemplaren einer Käferart beruhe auf der besseren oder schlechteren Ernährung. Er geht davon aus, daß eine Käferlarve, die genötigt ist, ihre Nahrung durch die Jagd zu gewinnen, viel eher einmal den Hunger kennen lernen werde, als die eines Dung- oder Pflanzenfressers. Trotzdem aber kommen bei den Cicindeliden, Carabiden, Dytisciden, Staphyliniden, nur sehr geringe Größenvariationen vor, während wir bei den Scarabaeiden, Lucaniden, Buprestiden, Cerambyciden, Curculioniden, Chrysomeliden weit öfters sehr bedeutende Größenunterschieden begegnen. Hylecoetus dermestoides wird oft ... ein und demselben Baume in ganz verschiedenen Größen erzogen, Jensen schätzt das Gewicht des größten Weibchens 60-70mal so groß als des aus gleichem homogenen Holze erhaltenen kleinsten Männchens. Er selbst vermag die Ursache nicht zu ergründen.

Von den Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte auf der 79. Versammlung in Dresden 1907 ist der 1. Teil erschienen. Derselbe umfaßt die allgemeinen Sitzungen, die Gesamtsitzungen beider Hauptgruppen und die gemeinschaftlichen Sitzungen der naturwissenschaftlichen und medizinischen Hauptgruppe. Den Zoologen interessiert daraus der lichtvolle Vortrag Prof. O. zur Strassen's „Die neuere Tierpsychologie" (über den wir 1907 bereits berichtet haben.

Ein wenig bekanntes Verfahren, grüne Falter ohne Gefahr für ihren Farbe aufzuweichen, gibt Eugen Mory (Ent. Zeitschr. XXI. p. 272) bekannt: Man steckt den Schmetterling in einem luftdicht verschlossenen Glase auf ein frisches Blatt des Kirschlorbeers (Prunus laurocerasus). Exemplare von Jaspidea celsea waren nach 24 Stunden spannweich. Weitere Versuche wurden mit Geometra papilionaria und mit Lycaeniden, stets mit Erfolg, gemacht.

Neue Borkenkäfer (Ipidae) aus dem westlichen Himalaja, Japan und Sumatra.

Mit 8 Abbildungen nach Originalzeichnungen *).

Von Oberförster Strohmeyer in Münster (Ober-Elsaß).

Polygraphus aterrimus n. sp.

Oblongus, subnitidus, niger pedibus rufo-castaneis, antennis testaceis; Frons reticulate punctata pilis flavis densius circumdata; Prothorax longitudine vix tertia parte latior, antice fortiter constrictus, fortiter ac dense punctatus, squamulis flavo-cinereis vestitus, linea media elevata levi, in dimidia postica latiore quam in antica; Elytra apicem versus obtuse convexe rotundata et vix dilatata, striato-punctata, interstitiis rugosis ac irregulariter punctatis, striis — prima excepta — obsoletissime impressis, modo basin versus et in declivitate manifestius sulcatis; squamulis flavo-cinereis vestita; sutura in declivitate postica elevata.

Longitudo 3,56 mm **).
Prothoracis longitudo 1,08 mm.
„ latitudo 1,49 mm.
Elytrorum longitudo 2,48 mm.
„ latitudo in medio 1,55 mm.
„ in latissima postica parte 1,60 mm.
Patria: Himalaya occidentalis (Kulu). (Cedrus deodara).
4 specimina in collectione mea (C. Rost legit).

Polygraphus aterrimus ist die größte unter allen mir bekannten Polygraphus-Arten und ist nahe verwandt mit P. oblongus Blandford aus Japan. Mit einer der von E. P. Stebbing in „Departmental notes on insects that affect forestry" (Calcutta 1902) beschriebenen Polygraphus-Arten ist der oben beschriebene Käfer nicht identisch.

Scolytus trispinosus n. sp.

♂. Nitidus, niger, antennis tarsisque ferrugineo-piceis, elytris in apice rufescentibus.

Frons plana rugulis fere longitudinalibus antice concurrentibus striata, pilis flavis circumdata.

Prothorax longitudine paulo latior, levis, nitidus, subtile punctatus.

Elytra lateribus subrotundata, posterius vix angustata, striato-punctata,

Fig. 1. Letztes Abdominalsegment von Scolytus trispinosus m.

striis modo in disco sulcatis, interstitiis planis, secundo et tertio latissimis irregulariter, ceteris uniseriatim subtile punctatis.

Abdominis segmentum ultimum spinulis tribus luteis armatum (Fig. 1).

Longitudo 4,96 mm.
Prothoracis longitudo 2,13 mm.
„ latitudo postice 2,26 mm.
Elytrorum longitudo 2,76 mm.
„ latitudo in media parte 2,40 mm.
Patria: Japan (Kushiro).
1 ♂ in collectione mea (C. Rost legit).

Der Käfer paßt in keine der von Blandford in seiner Arbeit: „The Rlynchophorous Coleoptera of Japan" Part. III gebildeten Gruppen.

Ips Stebbingi n. sp. *)

♂. Elongatus subcylindricus, rufo-ferrugineus vel dilute rufo-testaceus, subnitidus.

Caput globosum, pilis longis flavescentibus in margine antico densioribus et longioribus adspersum.

Frons granulato-punctata obsoletissima striga longitudinali irregulari nitida, saepius tuberculo minimo vel singulis granulis vix perspicuis in medio notata.

Antennae rufo-testaceae, clava oblique ovata, apice obtusa, suturis flexuosis, fortiter angulatim apicem versus productis (Fig. 2).

Fig. 2. Antenne von Ips Stebbingi m. ♂.

Prothorax latitudine fere septima parte longior, angulis posticis obtuse rotundatis, lateribus parallelis, a basi ultra medium rectis, margine apicali arcu aequali rotundato integro, supra valde convexus, utrinque in medio minime oblique impressus; antice rugis transversalibus exasperatus, posterius nitidus, latera versus densius ac profundius, medium versus subtiliter vage punctatus, linea media angusta longitudinali, anterius et ad latera pilis longis atque crebris fulvescentibus adspersus.

Elytra prothoracis fere latitudine et quarta parte longiora, subnitida, singulo basi suboblique truncato, humeris obtusis, subrotundatis, lateribus ultra medium rectis, parallelis, deinde ad apicem communiter rotundata, supra valde convexa, profunde punctato-striata, punctis striarum rotundis; stria suturae prpxima sulcata, rugulose crenato-punctata, punctis striarum rotundis; stria suturae proxima sulcata, rugulose crenato-punctata, apicem versus profundior ac valde dilatata; ceterae striae postice punctis paulo subtilioribus; interstitia interna convexiuscula, etiam dorsalia paucis punctis minimis irregulariter uniseriatim notata; sutura posterius praecique granulata.

Declivitas postica (Fig. 3) obliqua subcirculatim excavato truncata, ambitu in utroque elytro quadri-dentata, dente primo seu supero minutissimo acuto, in prolongatione interstitii secundi posito, dente secundo

Fig. 3. Bezahnung am Flügeldecken-Absturz bei Ips Stebbingi m. ♂.

obtusiore, basi lato subcompresso tertio propiore quam primo, secundo et tertio basi conjunctis, quarto parvo obtuso, fere in medio intra tertium et marginem apicalem elocato; fundus excavationis postice nitidus, crebre ac profunde subrugulosus et punctatus, pilis longis et parvis tenue adspersus, satura apicali minime elevata, infuscata.

Corpus subtus subnitidum punctatum et pubescens.

Longitudo 5,69—6,38 mm.
Prothoracis longitudo 2,57—2,87 mm.
„ latitudo 2,28—2,46 mm.
Elytrorum longitudo 3,12—3,51 mm.
„ latitudo 2,20—2,40 mm.
Patria: Himalaya occidentalis (Kulu). (Cedrus deodara).
4 ♂♂ in collectione mea (C. Rost legit).

Ips Stebbingim. hat seinem ganzen Äußeren nach die größte Ähnlichkeit mit Ips cembrae Heer. ist aber gut charakterisiert durch die abweichende Stellung der Zähne, welche in mancher Hinsicht an die des Ips duplicatus Sahlb. erinnert.

Acanthotomicus sumatranus n. sp.

♂. Oblongus, cylindricus, nitidus, flavo-ferrugineus, elytris ad apicem infuscatis.

*) Die Zeichnungen sind mit Hilfe des Abbéschen Zeichenapparates angefertigt.

**) Sämtliche Maße sind auf mikroskopischem Wege mit dem Ocular-Mikrometer festgestellt; da die Größe der einzelnen Individuen bei den Borkenkäfern sehr wechselt, sind die Maßzahlen für prothorax und elytra besonders ermittelt, um das wichtige relative Längenverhältnis beider Körperteile genau anzugeben.

*) Benannt nach Herrn E. P. Stebbing, Forstentomologe an der indischen Forstakademie in Dehra Dun.

Caput magnum globosum.
Oculi ovales, lati, antice et postice subemarginati.
Antennae [illegible] lava orbiculari, compressa, fusiformi, in parte exteriore suturis circinatis; articulo basali orbiculari, corneo, sequentibus spongiosis, lunatis, basalem circumcludentibus (Fig. 4) ut in genere Xylocleptes Ferr.
Frons plana, punctata, pilis flavis adspersa.

Fig. 4. Antenne von Acanthotomicus sumatranus m. ♂.

Fig. 5. Bezahnung am Flügeldecken-Absturz bei Acanthtomicus sumatranus m. ♂.

Prothorax antice constrictus, ad medium subgibbosus et utrinque impressus, anterius exasperatus posterius subtiliter punctulatus.
Elytra prothorace tertia parte longiora, punctato-striata, punctis ad basin subtilibus, apicem versus magnitudine crescentibus; stria suturali tota, secunda magna parte, ceteris postice modo sulcatis. Striae suturae proximae medium versus extus curvatae, inter has et suturam ante declivitatem utrinque tria tubercula infuscata. Elytra ad apicem oblique declivia, utrinque sexspinosa (Fig. 5). Spina prima acuta recta, secunda minore, tertia maxima elongata, quinta sextaqueminimis latis ac obtusis; margo apicalis minime elevatus.
Excavatio postica fundo subnitida, forte subrugulose punctata, pilis flavis parvis adspersa.
Patria: Sumatra insula (Palembang).
1 ♂ in collectione mea.
Longitudo 3,13 mm.
Prothoracis longitudo 1,35 mm.
„ latitudo 1,24 mm.
Elytrorum longitudo 1,68 mm.
„ latitudo antice 1,10 mm.
„ latitudo postice 1,13 mm.

Die Gattung Acanthotomicus wurde von Blandfort (l. c.) aufgestellt auf Grund einer einzigen japanischen Art (A. spinosus). Das Vorkommen eines Vertreters dieser Gattung auf den Sunda-Inseln war bisher noch nicht bekannt gewesen.

(Schluß folgt).

Zoogeographisch-carabologische Studien.

Von Paul Born, Herzogenbuchsee (Schweiz).

(Fortsetzung.)

Ganz ähnliche Verhältnisse finden wir bei Carabus violaceus. Ich muß auch diese Art als eine präglaziale bezeichnen und zwar muß die Stammform unserer gegenwärtigen violaceus-Formen im Tertiär in Mitteleuropa vorhanden gewesen sein; ursprünglich kann vielleicht auch sie aus Zentralasien stammen, da es dort noch jetzt zahlreiche Verwandte derselben gibt, zum Teil phylogenetisch sehr alte, z. B. Schönherri. Diese Stammform ist jedenfalls durch die Eiszeit, wenn nicht schon früher durch andere geologische Ereignisse ausgetilgt worden und die phylogenetisch ältesten Formen haben sich am Südrande der Alpen, in den Apenninen, im Balkan und in den Pyrenäen erhalten, von wo sie sich nach dem Rückgange des Eises wieder nach dem nördlichen Europa ausbreiteten in verschiedenen, in Mitteleuropa zusammenfließenden Strömen (s. meine Arbeit: Die Carabenfauna der Bukowina). Diese phylogenetisch älteren Formen, welche als purpurascens, crenatus, exasperatus von Südwesten, als obliquus und Necsii vom Süden her in unser Alpengebiet eindrangen, sind also postglaziale Einwanderer. Als präglaziale Reliktformen aber muß ich, wie ich im Kapitel England auseinandergesetzt habe, Meyeri, Herrmanni und die ähnlichen Formen der Lägern und des Kantons Appenzell ansehen (Gais).

Ich wohne hier auf klassischem Boden für die Geschichte der Eiszeit, befinden sich doch kaum eine halbe Stunde von hier die berühmten erratischen Blöcke des Steinhofes, Eigentum der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft (s. Penk & Brückner; das schöne Bild ist Reproduktion einer Photographie, die ich Herrn Prof. Brückner verschaffte). Bis in unsere Gegend erstreckte sich seinerzeit der Rhonegletscher, während der Aaregletscher ebenfalls bis in die Nähe reichte. Der Rhonegletscher, als der weitmächtigere, erreichte den Jura, staute sich da auf und dehnte sich längs dieses mir gegenüberliegenden Gebirgszuges nordöstlich weiter, den Aaregletscher bogenförmig umschließend. Deshalb kommt die auf den ersten Blick eigentümliche Tatsache, daß die in und um unser Dorf gefundenen erratischen Blöcke aus dem Val de Bagne stammen, die mehr östlich bei Aarwangen liegenden aber vom Montblanc, obsch n der Montblanc westlich vom Val de Bagne sich befindet. Der Rhonegletscher stieß eben zuerst mit seiner linken Flanke auf den Jura und legte seine Blöcke längs desselben und bogenförmig um den Aaregletscher nieder. Bis hoch hinauf an den Abhängen des Jurazuges finden sich diese erratischen Blöcke, der Kamm des Berges aber blieb, namentlich im Westen, stellenweise eisfrei und hier hat sich violaceus Meyeri erhalten. Auf der andern Seite, ostwärts von uns kam der Aaregletscher herunter, und dazwischen liegt das Emmenthal, wo sich violaceus Herrmanni erhalten hat, neben anderen phylogenetisch älteren Carabenformen, worüber ich in einem Aufsatze in den Mitteilungen der Schweiz. Entomolog. Gesellschaft näheres publizierte. In ähnlicher Weise hat sich auf dem Kamme der Lägern, der nordöstlichen Fortsetzung des Jura, eine ähnliche violaceus-Form erhalten, wo sich zwischen dem Reuß- und Linthgletscher ein längeres eisfreies Gebiet befand. Ringsherum um diese erwähnten inselartigen Lokalitäten lebt der phylogenetisch zwar ältere, aber postglazial aus dem Südwesten und Westen eingewanderte violaceus purpurascens.

Auch die Chrysocaraben betrachte ich als präglaziale Caraben, aber im Gegensatz zu den vorigen, als für das Alpengebiet autochthone Formen, die wahrscheinlich nicht aus Asien stammen. Was mich zu dieser Ansicht bestimmt, ist die geographische Verbreitung derselben und die vorhandenen Relikte derselben. Als solche müssen wir betrachten den prächtigen im Val Sessera am Südrande der Alpen erhaltenen Carabus Olympiae mit seiner ganz ursprünglichen Skulptur, den in andern Refugien des südlichen Alpenrandes noch vorhandenen Solieri und namentlich seine phylogenetisch noch ältere Stammform Clairei, hat uns doch die Provence eine Reihe von alten Carabenformen reserviert, da sie sehr wenig unter der Eiszeit gelitten.

Die Chrysocaraben sind heute noch allen 3 Hauptgebirgsketten Europas, den Alpen, Karpathen und Pyrenäen und den dazwischen liegenden niedrigeren Bergzügen eigen. Sie finden sich nicht in Asien und weder im Norden noch im Süden Europas, und wie erwähnt, leben die phylogenetisch ältesten Formen im Zentrum, in den Alpen. Zeigen schon die beiden hier vorhandenen Relikte die älteste Skulptur aller Chrysocaraben (Olympiae und Clairei), so läßt sich auch bei auronitens von den Alpen aus, sowohl nach Osten als nach Westen eine fortschreitende Auflösung der Skulptur erkennen. Dagegen schreitet splendens in der Auflösung der Skulptur umgekehrt von Westen nach Osten fort (lateralis-splendens). Es scheint nur, daß die Stammform, von welcher sowohl lateralis-splendens als auronitens herrühren, durch viel frühere geologische Ereignisse als die Eiszeit verschwunden ist, vielleicht mit der Stammform der violaceus-Rassen. Ob diese beiden Urformen nicht schon bei den letzten Faltungen der Alpen dagewesen und damals untergegangen sind? Oder gehörten sie ursprünglich mehr den alten Rumpfgebirgen Mitteleuropas an und sind hier durch die Eiszeit vernichtet worden und gerade in geschützten Refugien der Alpen erhalten geblieben? Da sie viel tiefer hinabsteigen als die Platy- und namentlich die Orinocaraben, so sollten sie allerdings den Verheerungen der Vergletscherungen leichter entgangen sein, als die letztern.

Eine andere Art, welche jedenfalls wenigstens zum Teil vor der Gletscherzeit oder dann in einer der Interglazialzeiten ins Alpengebiet einwanderte, ist Carabus monilis. Wenn wir dieselbe aufmerksam im Alpengebiet verfolgen, so entdecken wir auch bei diesen Caraben die Folgen der Eiszeit. Ich habe schon in meinem ersten Aufsatze „Carabus monilis und seine Formen" hervorgehoben, daß die Appenzeller Rasse (tugenus Lap.) sehr häufig jene ateristischen Gabelungen und Spaltungen zeigt, wie Scheidleri in Mähren (kollaris, Sokolar). Zudem ist die Skulptur durchschnittlich und mit selteneren Ausnahmen eine viel egalere, weniger in der Auflösung fortgeschrittene und es gibt auch viele Exemplare darunter, bei denen der 4. primäre Intervall deutlich erkennbar ist. Dasselbe sehen wir bei den englischen, nordbelgischen, holländischen (Limburg), bei alticola der Provence. Es sind das alles alte, in der Skulpturauflösung noch nicht weit fortgeschrittene Formen. Auch auf dem höchsten Kamme des westlichen Jura, wo violaceus Meyeri lebt, gibt es derartige kleine Exemplare mit egaler Skulptur (trilineatus Haller). Ich habe mich schon früher oft gefragt, woher es komme, daß wir mitten im Gebiet der in der Skulptur fortgeschrittenen consitus ganz inselartig wieder solche phylogenetisch ältere Lokalformen treffen. Jetzt bin ich überzeugt, daß dies alte Reliktformen sind. Auch das Appenzell, speziell die Gegend von Gais, war nicht vergletschert.

(Fortsetzung folgt.)

Expedition, Druck und Verlag von **Frankenstein & Wagner** in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen nehmen Abonnements zum Preise von M. 1.40 pro Quartal entgegen, in der Postzeitungsliste Seite, wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: Preis der 5gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 25 Pfennige. **Kleinere** Inserationsbeträge sind der Kürze halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für **Beilagen,** welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen **11.50** *M.*

Nr. 17. **Leipzig, Donnerstag, den 23. April 1908.** **25. Jahrgang.**

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

Ein Büchlein, das in Entomologen- oder sagen wir besser in Biophilenkreisen viel zu wenig bekannt ist, bietet die „Sammlung Göschen“ (G. J. Göschensche Verlagshandlung, Leipzig, Preis 80 Pf.) in zweiter Auflage. Und doch könnte es von unschätzbarem Nutzen für die Insektenkunde werden, wenn jeder Sammler den „Abriß der Biologie der Tiere“ von Professor Dr. H. Simroth (Handbuch benutzte und fleißig studierte. Auf gedrängtem Raume und in bündigen Worten 1. die Entstehung und die Weiterbildung [unleserlich] behandelt, die chemischen Elemente, aus denen der Tierkörper sich aufbaut, Protoplasma, Zelle, Vererbung, Fortpflanzung, Befruchtung, Biogenetisches Grundgesetz, Funktionswechsel, Theorien der Entwickelung, Konstitution; ferner 2. Schwere und Bewegung, Pseudopodien, Wimpern, Muskeln, spezifisches Gewicht, Schwimmen und Schweben, hydrostatische Apparate, aktive Schwimmbewegungen, Kriechen, Bohren, Ausbildung d. Längsachse, radiäre Typen, Bewegung auf dem Lande, Extremitäten, Schwerpunktverlegung, Klettern, Flug; Geotropismus, Rheotropismus, Stereotropismus; 3. Licht und Farbe, Abstufung der Lichtwirkung, Heliotropismus, Färbung, gleichmäßiges Kolorit, Schutzfarben, Signalfarben, Schmuckfarben, Trutz-, Warn-, Ekel- und Schreckfarben, Mimikry, Jagdmasken, Entstehung von Färbung und Zeichnung, Entwicklung des Auges, dermatoptische Funktion, blinde Tiere, leuchtende Tiere, Leuchtorgane, Verbreitung der Spektralfarben, Farbenwechsel; 4. Schall, Statocyste, Ohr, Stimme, Gehörsfunktion, Wirbeltierohr, chordotonale Organe, Stimme, Stimmorgan; 5. Gefühl, Sinneswerkzeuge, Taster, Schnurrhaare, Temperatursinn; 6. Geruch, Geschmack, chemische Einflüsse, Sinneswerkzeuge, Nase, Jakobsonsches Organ, Fühler, Osphragien, Wahrnehmung, Geschmack, dessen Werkzeuge, Kochsalz, Süß-, See- und Süßwasserfauna, Kiesel, Kalk, Eisen, Skelettbildung, mechanische Grundlage, Hautskelett, äußere Hüllen; 7. Wärme, Temperaturgrenzen, Frost, Erfrieren, verschiedene Anpassung, Bedeutung für die Verbreitung der Land- und Wassertiere, Jahreszeiten, Homöothermie, Poikilothermie, Winter- und Sommerschlaf, Horodimorphismus, Geschlechtsreife; 8. Elektrizität, Galvanotropismus, elektrische Organe, Regulierung der Hautbedeckungen; 9. Atmung, Hautatmung, Atmungswerkzeuge, Kiemen, Lungen, Tracheen, Neotenie; 10. Nahrung, Allgemeiner Kreislauf, Ernährung der Meerestiere, Reusen, Kleber, Sand- und Kalkfresser, Seesternernährung, Lockapparate, biologische Herausbildung der verschiedenen Ernährungsweisen bei den Landtieren, Parasitismus, Ausnutzung der Nahrung, Phagozytose, Aufspeicherung, Ernährung der Eier und Jungen; 11. Schutzmittel, Waffen, Schreckmittel, Ekelstoffe, Geschwindigkeit, Sekrete, Mittel zur Reinigung, Lebenszähigkeit, Autotomie und Regeneration; 12. Fortpflanzung, Befruchtung, Hermaphroditismus, Begattung, ungeschlechtliche Vermehrung, Pädogenesis, Regeneration, Heterogonie, Dissogonie, Neotenie, Generationswechsel, sexueller Dimorphismus, Brutpflege, Vermehrung der Protozoen, Plastogamie, Karyogamie; 13. Symbiose, Parasitismus, rudimentäre Organe, Rückschläge, Biokönose, Nestparasitismus, Raumparasitismus, Ekto- und Entoparasiten, Schicksale der Schmarotzer, Atavismus, 14. Land und Wasser, Psychisches, Bedeutung der Medien für die Ausbildung des Organismus, die einfacheren Stufen des Landlebens, limnikole, terrikole, Moos- und Uferfauna, sterkorikole, tubikole, Nacht-Tiere, Höhlentiere, Gliederung der Wasserfaunen, litorale, pelagische, abyssikole Tiere, Süßwasserfauna, Wanderungen, Psyche als Anpassung an das Medium. — Ein Inhalt, so bedeutend daß er freilich die einzelnen Themen nur streifen kann, die Disposition für ein umfangreiches Werk, das sich alle Fachmänner wünschen und das uns die Zukunft noch schuldig ist, und schließlich: das mindeste, was zu wissen man von dem fordern muß, der sich Entomologe, d. h. Insekten k u n d i g e r nennen will. Darum wird das billige Buch sicher in kurzer Zeit auf dem Arbeitstische jedes unserer Freunde zu finden sein.

„Zur Biologie von Vespa germanica“ hat Dr. H. v. Buttel-Reepen in seinem teilweise von uns schon besprochenen Aufsatze: „Psychobiologische und biologische Beobachtungen an Ameisen, Bienen und Wespen (Naturw. Wochenschr. NF. VI, p. 465—478) mehrere Angaben gemacht, die hier noch zu verzeichnen sind. Sein dort behandeltes Wespennest enthielt am 30. September und 1. Oktober 10 Waben mit ungefähr 5000 Königinnen- und Männchenzellen, die sich nicht voneinander unterschieden, und 10 000 Arbeiterzellen; „ein großer Teil der Bevölkerung hatte sich schon aus dem Neste entfernt bez. war der Witterung oder Feinden zum Opfer gefallen. Die jungen Königinnen kehren nach dem Hochzeitsfluge anscheinend nicht wieder in das Nest zurück und auch die Männchen dürften sich, soweit sie nicht durch den Befruchtungsprozeß abgängig waren, in der Mehrzahl zerstreut haben und irgendwie zugrunde gegangen sein. So zählte“ Buttel „an Arbeiterinnen nur noch ca. 1600; von Königinnen war noch die enorme Zahl von 700 vorhanden und von Männchen die verblüffende Menge von 1600! — In Summa also noch 3900 Bewohner.“ — „Das Fächeln am Flugloche geschah auch bei diesem, in einem Bienenstocke untergebrachten Neste. Trotz des starken lamellösen Abschlusses (der ganze unterste Strohring war mit der bekannten Nestmantelmasse in stark spongiöser, muschelförmig angeordneter Lamellenform 10 cm dick angefüllt) mußte der leicht säuerliche Geruch des Nestschlammes den Wespen anscheinend unangenehm sein, denn nicht gar selten bemerkte“ Buttel „an der Vorderseite des Korbes an einer kleinen länglichen Öffnung, die sich dort befand, wo der 2. Untersatzring den 1. berührte, eine Wespe in eifriger Fächeltätigkeit. Diesen Vorgang könnte man leicht als eine besondere „intelligente“ Überlegung, den Geruch auf dem kürzesten Wege zu entfernen, betrachten.“ Buttel glaubt aber, „daß hier einfach folgender Vorgang Platz hat: Einzelne auf der Außenseite des Korbes umherlaufende Wespen kamen hin und wieder auch an die erwähnte Öffnung. Der herausdringende Geruch veranlaßte instinktiv das Fächeln. Dieser Fächelposten wurde oft stundenlang innegehalten“.

Der Wiener entomologische Verein hat seinen XVIII. Jahres-Bericht (1907) vor wenigen Tagen veröffentlicht. Er ist vorwiegend faunologischen Inhaltes. Leopold Sterzl, O. Gatnar, Dr. med. Karl Schawerda und eine Anzahl anderer Schmetter-

lingssammler, unterstützt durch Dr. H. Reisel, wetteifern, das Vorkommen von Faltern in Österreich aufzuzeichnen. Dabei fällt manche Notiz über die Lebensweise, die Zucht, die Variabilität und den Fang ab. Ad. Pieszczek bespricht ein dunkles Farbenspiel von Deilephila euphorbiae L. und eine subsp. nigra von Agrotis orbona Hfn. (Seit mehreren Jahren wird in der Mödlinger Gegend, allerdings stets vereinzelt, eine durch ihr Äußeres sofort auffallende Raupe gefunden, ein Mittelding zwischen Agr. xanthographa F. und orbona Hfn. Der Hauptunterschied von diesen besteht in der lebhafteren Färbung; die Rückenflecke treten stärker auf als bei Agr. xanthographa, Seitenstriche, wie bei Agr. orbona waren nicht vorhanden. Zuchtversuche mißlangen stets, nur zweimal ist es geglückt, je 1 Stück zum Falter zu bringen. Ein kleineres, sonst ähnliches Exemplar aus der Krim befindet sich im Wiener Hofmuseum. Das Tier ist ein Analogon zu Agr. comes Hb. ab. subsequa Hb.) H. Hirschke hat den bisher für eine Varietät von Boarmia repandata angesehenen Falter maculata Stdgr. gezüchtet, die Genitalapparate durch Dr. Rebel untersuchen lassen, und ist zu dem Ergebnisse gekommen, daß man es mit 2 verschiedenen Spezies zu tun hat. Die sibirische maculata zeigt wesentliche Unterschiede von der in Steiermark, den Karpathen und Oberösterreich vorkommenden Form, die v. Bastelbergeri benannt wird. Alois Sterzl beschreibt je 1 Zwitter von Pieris daplidice L. und Saturnia pavonia L., Prof. W. Krone zwei neue Mikrolepidopteren. Die Arbeiten werden durch eine farbige Tafel begleitet. — Zu Nutz und Frommen der Schmetterlingssammler sei hier kurz wiedergegeben, was Leop. Sterzl über seine Erfahrungen mit dem Ködern mitteilt. In heißer Luft getrocknete Apfelschnitte, wie sie in Delikatessenhandlungen käuflich sind, werden an ½ m lange Schnüre gefädelt, nicht Bindfaden, sondern 5 mm breite Bänder, und zwar so, daß die Schnur jeden Apfelschnitt zweimal kreuzt. Verwendet man Schnitte aus frischen Apfeln, so müssen sie jedenfalls einige Tage an der Luft ausgetrocknet werden. An das eine Ende jeder Schnur wird eine ziemlich große Schlinge gemacht. Vor der ersten Verwendung wird die Schnur 1—2 Stunden in Bier gelegt (30—40 Schnüre ½—1 Ltr. Bier), dem etwas Zucker und einige Tropfen Apfeläther zugesetzt wurden. Ein zuviel des letzteren erhöht keineswegs die Wirkung, sondern bringt gerade das Gegenteil hervor; unter den verschiedenen Fruchtäthern hat sich Apfeläther stets am besten bewährt. Damit die Äpfel gut durchfeuchtet werden, müssen sie öfters umgedreht und mit dem Rückstande begossen werden. Bei späterer Verwendung genügt es aber, sie kurz vor dem Aufbruch zum Köderplatze mit obiger Mischung mit Hilfe einer Brause tüchtig zu bespritzen. Am Köderplatze werden die Schnüre mit der Schlinge in einer Entfernung von je 10—20 Schritten an Sträuchern, Baumzweigen oder schräg in die Erde geschlagenen Pflöcken in Brusthöhe des Sammlers aufgehängt. Je länger die Schnüre in Gebrauch stehen, desto mehr Anziehungskraft üben sie aus; sie können gut 2 Jahre dienen, nur müssen sie nach öfterer Benutzung einmal gut austrocknen und neuerdings in die genannte Mischung gelegt werden. Winters über sind sie an einem trockenen, luftigen Orte aufzuhängen. Sterzl verwirft die Acetylenlaternen, deren grelles Licht die Falter aufscheucht oder sie veranlaßt, sich fallen zu lassen; besser ist es deshalb, eine Öllaterne zu verwenden. Unter die Schnüre ist ein Netz oder ein Schirm zu halten. Auch die ringsum befindlichen Blätter sind abzuleuchten, da viele Eulen nach dem Biergenusse dort ruhen. Am bequemsten ist es, wenn zwei Sammler gemeinsam ködern, der eine leuchtet, der andere die Falter abfängt. Den sog. Schmierköder verwirft Sterzl, sowohl weil an ihm sich häufig Ameisen und Ohrwürmer einfinden, die die Falter verscheuchen, als weil die angestrichenen Stellen bald vertrocknen. Als Köderplatz eignen sich vor allem Waldränder, Holzschläge und sehr lichte Waldungen, doch gibt's keine allgemein giltige Regeln. Unbebauter Boden, umstehendes Strauch- und Buschwerk tragen zur Erzielung einer reichen Ausbeute jedenfalls bei. Heller Mondenschein ist zwar bei den Köderern verrufen, liefert aber bisweilen ganz gutes Fangergebnis. Schwacher Regen begünstigt sehr den Anflug, die reichste Ausbeute versprechen gewitterschwüle Abende. Geködert kann werden von Mitte März bis Anfang November; von März bis Ende August nimmt die Artenzahl, von da bis Oktober die Stückzahl zu; am ergiebigsten sind Mai und Juni, in diesen Monaten werden wohl die blühenden Blumen eine stärkere Anziehungskraft ausüben. Selbstverständlich kommen die verschiedenen Arten in verschiedenen Monaten, manche aber auch zu verschiedenen Abendstunden vor. So fliegen Catocala sponsa und promissa schon knapp nach Sonnenuntergang an die Schnüre, später erst erscheinen nupta, electa und elocata am Köder, aber erst gegen 10 Uhr abends Cat. fraxini. Im Hochsommer wird der Anflug nach 11 Uhr abends spärlich und hört später ganz auf, im Spätherbst genügt ein einmaliges Ableuchten der Schnüre. Amphipyra und Mamestra gehen leichter an den Schmierköder als an Schnüre. „Vor Tagesanbruch soll sich nach glaubwürdigen Berichten der Anflug neuerdings wiederholen." Cucullien, Dianthoecien und manche Plusien besuchen den Köder nie. Zum Schlusse zählt Sterzl etwa 120 Arten auf, die ihm das Ködern eingebracht hat.

Auch das 1. Heft des XXI. Bandes (1908) der deutschen Entomologischen Zeitschrift Iris (herausgegeben vom Entomologischen Verein Iris zu Dresden) bringt eine faunistische Arbeit: einen Nachtrag zum Verzeichnisse der Großschmetterlinge der Sprottauer Gegend von Pastor R. Pfitzner. Daraus ist zu bemerken, daß die sonst sehr seltene Aporia crataegi 1906 auftrat und 1907 anscheinend häufiger war. „Die Fauna der Sprottauer Gegend (bekannt in 611 Arten Makrolepidopteren) gehört zu denjenigen mitteldeutschen Faunen, welche nordischere Züge tragen als ihr Breitegrad bedingt. Dies wird einerseits bewirkt durch das Überwiegen der Heide mit ihrem kalten Moorboden und den entsprechenden Arten (palaeno, arsilache, optilete, melanaria, muricata), teils durch das Eindringen solcher Arten, welche vorwiegend Gebirgstiere sind. In der Flora tritt dies noch deutlicher hervor, besonders im Hochwalde. Hier finden sich eine ganze Reihe sonst nur dem Gebirge angehöriger Pflanzen." — Seit 1902 sind Melitaea cinxia spurlos verschwunden. Pfitzner vermutet, daß sie an 19. April 1903 in den aufblühenden Frühling hereinbrechenden Schneesturm die Art vernichtet hat und daß vielleicht Ar. leva dies Schicksal geteilt hat. Es wäre interessant festzustellen, ob sie an anderen Orten im östlichen Deutschland ähnliche Erfahrungen gemacht wurden. — „Versuch einer mikrolepidopterologischen Botanik" nennt Heinr. Disqué ein alphabetisch geordnetes Verzeichnis deutscher Pflanzen mit Angabe der von ihnen beherbergten Kleinschmetterlinge. — Auf einer Tafel veranschaulicht Carl Rib die allmähliche Verwandlung der Raupe von Ornithoptera Urvill zur Puppe, bez. die Ausreifung der letzteren.

Das Boletin de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales (Zaragoza) bringt in den letzten Heften folgende entomologische Aufsätze: R. P. Longinos Navás, S. J., beschreibt neu: Hal. Mortoni (Trichopt.), Chrysopa mariana Nav. var. stictocera und var. chlorocephala, Chrys. prasina var. distincta, Ephippigerida asp. und Marceti und ergänzt die Diagnosen der Psocide Actenotarsa (Enderl.) Hispanicus End. (die er abbildet) und des Schmetterlings Hypogrypha Navasi Joannis. (VI. p. 194—200); R.D. José de la Fuente benennt ein Farbenspiel des Bockkäfers Pogonotus scalaris Brullé als n. ab. col. Andrevi (VII. p. 21/22) nach einigen in Alicante gefangenen Stücke: D. Jorge Lauf bespricht Cassida vittata Vill. und andere Rübenschädlinge (p. 57—

Die 80. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte findet vom 20. bis 26. September d. J. in Köln a. Rhein statt.

Im Berliner Zoologischen Garten will man nach dem Vorgehen von Frankfurt a. Main ein Insektarium einrichten.

In Rothenburg a. d. T. ist im 87. Lebensjahre der frühere Tübinger Universitäts-Professor der Zoologie Geh. Rat Dr. Franz von Leydig gestorben.

Neue Borkenkäfer (Ipidae) aus dem westlichen Himalaja, Japan und Sumatra.

Mit 8 Abbildungen nach Originalzeichnungen *).

Von Oberförster Strohmeyer in Münster (Ober-Elsaß).

(Schluß).

Dryocoetes quadrisulcatus n. sp.

Oblongus, cylindricus, caput ut prothorax fusco-castaneum, elytra rufo-castanea, pedes et antennae subflavi.

Vertex nitidus irregulariter punctatus, linea media elevata.

Frons subconvexa crebre granulate punctata.

Oculi elongati, antice emarginati.

Antennae clava suborbiculari, parte aversa solida, laevi cornea, parte adversa spongiosa, suturis duabus basin versus incurvatis, prima in media parte apicem versus leniter elevata (Fig. 6).

Prothorax fere semi-elüpticus, latitudine maxima paulo longior, basi truncatus, angulis posticis subrectis, lateraliter a basi prope ad medium subrectus parallelus, deinde ad apicem angustatus et rotundatus, supra valde convexus subnitidus, pilis flavis praecipue in lateribus et antice vestitus, subaequaliter creberrime granulato punctatus, postice linea media longitudinali obsoleta.

Elytra prothorace dimidia parte longiora, cylindrica, basi truncata, humeris obtusis, lateribus rectis, apicem versus obtuse convexe rotundatis, pilis flavis postice praesertim adspersa; forte striato-punctata, I

[illegible] praesertim in tribus primis striis confertis; interstitiis [illegible] medio subtilissime uniseriatim punctulatis; stria prima, suturae proxima, utrinque manifeste sulcata, apicem versus et in declivitate dilatata;

Fig. 6. Antenne von Dryocoetes quadrisulcatus m.

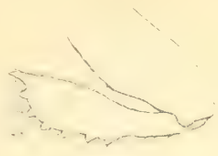


Fig. 7. Vorderbein von Dryocoetes quadrisulcatus m.

stria secunda in apice modo subdilatata ac subsulcata; sutura in declivitate vix elevata.

Tibiae extus rotundatae ac fortius dentatae (Fig. 7).

Longitudo 2,40 mm.

Prothoracis longitudo 0,94 mm.

„ latitudo 0,83 mm.

Elytrorum longitudo 1,46 mm.

„ latitudo 0,91 mm.

Patria: Kashmir.

1 specimen in collectione mea (C. Rost legit 1905).

D. quadrisulcatus steht dem D. alni Georg nahe.

Platypus falcatus n. sp.

[illegible] cylindricus, rufo-castaneus, caput nigropiceus.

Vertex sparsim punctatus, linea media elevata.

Frons plana, fortiter punctata, in medio striga brevi impressa.

Prothorax oblongus, in antica parte parcius, in postica et in lateribus crebrius punctatus, punctis inaequalibus; sulco mediano antice lineari levi [illegible], basin thoracis versus dilatato et in fundo rugoso; in parte postica prothoracis disci prope sulcum medianum congeries punctorum duo minimae vix conspicuae.

Elytra cylindrica subtiliter punctato-striata, stria suturae proxima impressa; interstitiis planis vix integris, apicem versus paucis punctis minimis; postice depressione lunata concava.

Fig. 8. Flügeldecken-Absturz von Platypus falcatus m.

Margo exterior depressionis valde elevatus, extus supra subtilissime serratus, fundus depressionis nitidus, sparsim subtilissime punctatus, angulos suturales versus subconvexus, in utroque elytro prope suturam tuberculis duobus minimis ornatus (Fig. 8); anguli externi elytrorum valde producti margine inferiore integro. Abdominis segmentum ultimum totum impressum et coriaceum.

Longitudo: 4,65 mm usque ad apicem angulorum exteriorum elytrorum.

Prothoracis longitudo 1,27 mm.

„ latitudo 0,96 mm.

Elytrorum longitudo 2,75 mm.

„ latitudo antice 1,02 mm.

„ „ postice 1,13 mm (apud cupulam).

Patria: Himalaya occidentalis (Kulu).

1 ♂ in collectione mea (C. Rost legit). (Populus sp.).

Platypus falcatus m. gehört zu der Gruppe der Platypi cupulati Chapuis.

Eigenartige Beschäftigung einer Raupe.

Von Erwin Lindner, München.

Gelegentlich einer Zucht von Deilephila galii Esp. machte ich eine Beobachtung, die einer Aufzeichnung wert sein dürfte.

Am 1. VIII. 07 fing ich bei einer Wanderung durch den in der Nähe Münchens liegenden Perlacher Forst ein ♀ von Deilephila galii. Das schon sehr abgeflogene Tier flatterte an einem Straßenrand umher, der mit Galium dicht bewachsen war. Die Beschaffenheit der Örtlichkeit, wie die Art des Fluges legte den Schluß nahe, daß es ein ♀ sei, das eben seine Eier ablegte. Am 2. VIII. 07 hatte es auch in dem Zuchtbehälter nur noch acht Eier gelegt. Am 8. VIII. 07 schlüpften sechs Räupchen aus, von denen sich vier prächtig entwickelten und kräftige Puppen ergaben.

In der frühesten Jugend waren die Raupen in einem Glasgefäß untergebracht. Eines Tages — die Tiere hatten eben die zweite Häutung gut überstanden — wollte ich frisches Futter reichen und den Kot entfernen; dieser hatte sich am Rande des Gefäßbodens, der tiefsten Stelle des Behälters angesammelt. Da bot sich mir ein eigenartiges Schauspiel! Dicht über dem Boden saß an einem Pflanzenstengel einer meiner kleinen Pfleglinge und war damit beschäftigt, die Exkremente, die Verbreiter übler Dünste, zu entfernen. Wenigstens konnte ich mir das Gebaren nicht anders erklären. Aber wie ging das Tier zu Werke? Es hielt sich nur mit den letzten Fußpaaren fest; mit den Brustfüßen erfaßte es einen kleinen Kotballen, dann erhob es den Vorderkörper wie eine Sphinx und warf die kleine Last durch eine Schleuderbewegung von sich. Dieser Vorgang wiederholte sich vier- bis fünfmal. Dann setzte die Raupe mit ihrem Geschäft aus, wahrscheinlich weil sie auf den Beobachter aufmerksam geworden war.

Schädlichen Einflüssen, wie den Ausdünstungen von Exkrementen, entziehen sich die Raupen in der Regel durch die Flucht. Daß dies hier nicht geschah, erklärt sich wohl einigermaßen daraus, daß die Galii-Raupen, wie überhaupt die meisten Raupen in der frühesten Jugend, unnötige Wanderungen vermeiden und einen abgeweideten Pflanzenstengel nur sehr ungern verlassen, um einen andern aufzusuchen. Besagtes Tier hätte nur umzukehren brauchen, um neue Nahrung zu finden. Es vermutete aber offenbar, nach Beseitigung des Hindernisses in der Nähe frische Blätter ungestört verzehren zu können. Oder sollte es wirklich die Verbesserung sanitärer Verhältnisse im Auge gehabt haben!?

Ich konnte nirgend von ähnlichen Wahrnehmungen erfahren. Vielleicht habe ich meiner zuviel Wert beigemessen. Jedenfalls glaube ich aber, durch meine Veröffentlichung einen kleinen Beitrag zum Sinnesleben der Raupen geliefert zu haben.

Lepidopterologische Miszellen.

Von L. von Aigner-Abafi.

Chrysophanus dorilis Hufn.

Im „Entomolog. Wochenblatt“ 1908, Nr. 5, beschreibt M. Gillmer eine neue Aberration von Chr. dorilis als ab. ♀ fusca (ganz schwarz bis auf die rotgelbe Randbinde aller Flügel). Diese Form ist in Budapest nicht selten. In meiner Sammlung stecken 2 Pärchen (denn auch beim ♂ neigt sich die Randbinde, wenn auch viel schwächer als beim ♀) mit der Bezeichnung ab. fulvomarginalis Schultz. Wo diese Form beschrieben ist, habe ich leider nicht notiert, jedenfalls ist aber dieselbe Abart gemeint, die in diesem Falle den Schultzschen Namen zu führen hätte.

Zu bemerken ist, daß bei dem Budapester ♂ die Randbinde sehr schwach entwickelt ist, während das ♀ vermöge der recht lebhaft gelben Unterseite einen Übergang zur var. orientalis Stgr. repräsentiert, von welcher ja einzelne Exemplare auch in Deutschland beobachtet wurden. (Spuler, Großschmetterlinge, p. 88.)

Lycaena astrarche Bgstr.

An der angeführten Stelle konstatiert M. Gillmer das Vorkommen der var. ornata Stgr. in Deutschland, die auch in Ungarn heimisch ist. Bei diesem Anlaß revidierte ich meine hiesigen Exemplare und fand, daß bei der Stammform (Mai-Juni) die Randbinde schwach entwickelt ist, d. i., es sind auf dem Vorderflügel meist nur 4, selten nur 2 bis 3 rote Flecken gut sichtbar, während die 2 bzw. 3 bis 4 Flecken gegen dem Apex sehr undeutlich sind oder ganz fehlen. Bei der var. ornata, der schönsten Form, meist größer als die Stammform, sind die roten Flecken (auf dem Vorderflügel 6, Hinterflügel 5) größer, die Unterseite etwas dunkler grau.

Bei der gen. aest. calida Bell., ebenso groß wie vorige, mit brauner Unterseite, sind die roten Flecken (6 und 5) etwas kleiner. Diese Form ist selten. Die meisten Exemplare der Sommergeneration (Juli-August) sind kleiner oder ebenso groß wie die Stammform und könnten ganz gut als gen. aest. aestiva Stgr. bezeichnet, während calida als Aberration derselben zu betrachten wäre, ebenso wie ornata als Aberration von astrarche.

Colias hyale L.

Die von mir (Annales Musei Nationalis Hungarici IV.) beschriebene und abgebildete geschwärzte Form ist von Grumm-Grshimaïlo schon 1884 als ab. nigrofasciata beschrieben worden; eine weniger geschwärzte Aberration, an welcher die schwarzen Intercostalflecke nach dem Mittelfleck zu schwarzen Streifen ausgezogen sind, hat W. Geest (Zeitschr. f. wiss. Insektenbiologie I. 1905, p. 379) ab. radiata benannt, wäre aber meiner Ansicht nach zu der vorigen Form zu ziehen.

Gonopteryx rhamni L.

Zu dem Kapitel „Rote Zitronenfalter" möchte ich erwähnen, daß ich vor einigen Jahren je ein Exemplar von Colias hyale und Pieris rapae in einem Zyankaliglase vergessen hatte. Nach einigen Monaten wiesen beide Falter große karminrote Flecke auf.

Zugleich komme ich auf den Hochzeitsflug des Zitronenfalters zurück (vor einigen Jahren in den entomologischen Blättern öfters erwähnt). Einen solchen Flug beobachtete ich vor 3 bis 4 Jahren bei Budapest im ersten Frühlinge, gleichzeitig bemerkte ich ein rhamni-Männchen, das sich bei einem toten Weibchen von rhamni zu schaffen machte. Ob dies ♂ mit dem toten ♀ eine Copula einging (solche Fälle sind bekannt), konnte ich nicht konstatieren. Nebenbei bemerke ich, daß Rothke (Die Großschmetterlinge von Krefeld 1878, p. 15) den Hochzeitsflug von Vanessa polychloros L. beobachtet hat.

Pieris daplidice L.

Ich besitze zwei sogenannte Hermaphroditen dieser Art. Bei einem Exemplar ist die rechte Seite ganz ausgesprochen weiblich; der Mittelfleck, der Fleck gegen den Innenrand und die Apikalzeichnung des Vorderflügels, sowie die schwarze Randzeichnung des Hinterflügels kommen gleich gut zum Ausdruck. (Budapest, 12 August 1900.)

Weniger prägnant ist das zweite Exemplar (links ♀, rechts ♂). Hier ist die Apikalzeichnung kaum größer, nur etwas dunkler, der Mittelfleck etwas, als am rechten Vorderflügel, der Fleck gegen den Innenwinkel sehr klein; auf dem Hinterflügel ist die weibliche Zeichnung ziemlich kräftig, aber auch auf dem rechten Hinterflügel zeigen sich gegen den Vorderrand einige schwarze Flecke, die sonst beim ♂ fehlen. (Budapest, 20. Juli 1902.)

Hierzu kommt auch ein Exemplar des gen. vern. bellidice O. (links ♀, rechts ♂), mit schwach ausgeprägtem Gynandromorphismus, denn Apikalzeichnung und Mittelfleck sind wenig größer als auf dem andern Vorderflügel, nur der Fleck gegen den Innenwinkel ist ziemlich groß; auf dem Hinterflügel ist die weibliche Zeichnung nur angedeutet. (Budapest, 18. März 1896.)

In allen drei Fällen habe ich den Gynandromorphismus erst am nächsten Tag beim Spannen wahrgenommen. Es wurde daher am zweiten Tage darnach an der betreffenden Stelle ein furchtbares Blutbad unter P. daplidice und bellidice angerichtet, leider ohne Erfolg, denn es fand sich kein zweiter Hermaphrodit.

Boarmia repandata L.

gynandromorphes Exemplar.

Von einem Freunde, dem früh verstorbenen Lepidopterologen und Maler Stefan v. Nécsey, erhielt ich ein sonst normales Stück von Boarmia repandata, welches links einen männlichen, rechts aber einen weiblichen Fühler trägt. Das Abdomen ist weiblich. (Verebély, 16. Juli 1900.)

Erebia aethiops Esp.

Ein Herm aphrodit zeigte auf der Ober- und Unterseite links die weibliche, rechts die männliche Zeichnung. Dementsprechend ist der linke Fühler kürzer als der rechte. Das Abdomen ist männlich. (Eperjes, A. Huß.)

Zoogeographisch-carabologische Studien.

Von Paul Born, Herzogenbuchsee (Schweiz).

(Fortsetzung.)

Es läßt sich nun einmal nicht abstreiten, man kann die Sache auslegen und den Artenumfang feststellen wie man will, daß im nördlichen Siebenbürgen die monilis-Formen (Hampei) mit 5 bis 6 Streifensystemen zu Hause sind, daß denselben nach allen Seiten der Windrose solche mit 4 und weiter denen solche mit 3 Systemen folgen. Daß diese Formen sämtlich gleicher Abstammung sind, darüber sind wir einig, und daß sie sämtlich durch Zwischenformen verbunden sind, davon bin ich überzeugt, da ich Übergänge genug besitze. Es zeigt sich daraus schon, daß die Karpathen viel weniger vergletschert sein mußten als die Alpen, da die geographischen Formenreihen hier viel weniger unterbrochen sind. Verschiebungen lassen sich nur erkennen in der Gegend der Tatra, der Beskiden, stellenweise in den Ostkarpathen und namentlich am siebenbürgisch-rumänischen Grenzgebirge. Durch geographische Einordnung der Formen läßt sich aber der ganze Entwicklungsgang der monilis-Formen mit der geographischen Ausbreitung verfolgen, von den siebenbürgischen Hampei-Formen bis zum westeuropäischen consitus. Da sehen wir, wie schon erwähnt, plötzlich wieder phylogenetisch ältere Formen mit egaler monilis Skulptur und sogar häufig erkennbarem 4. Primärintervall auftauchen im Alpengebiet, der Provence, den Pyrenäen, Belgien, Holland und England. Es kann dies seinen Grund nur darin haben, daß die zuerst hier eingewanderten typischen monilis-Formen durch die Eiszeit ausgetilgt worden sind und sich nur an einzelnen geschützten Stellen erhalten haben, daß dann später, nach dem Rückgange des Eises, der phylogenetisch jüngere consitus aus dem westlichen Deutschland in die Schweiz eindrang, an den Berglehnen emporstieg und das ganze durch die Eiszeit verlorene Gebiet als besser angepaßte Form aufs neue eroberte. Diese phylogenetisch älteren Formen (tugenus, trilineatus, alticola, Perretti, meridionalis, insularis) sind also nichts anderes, als Reliktrassen. Der typische monilis des südlich zentralen Deutschlands muß sich in diesem Gebiet irgendwo erhalten, sich nach der Vereisung süd- und westwärts ausgebreitet haben und in consitus übergegangen sein*), welch letzterer den größten Teil von Süddeutschland, die Schweiz und das nordöstliche Frankreich in Besitz nahm. Monilis ist mehr eine Form der Ebene, die selten bis oder über 2000 m hinaufsteigt, auch höchst selten im Walde angetroffen wird. Fast von allen Hauptrassen sind durch Anpassung an die örtlichen Verhältnisse kleine montane Gipfel- oder Gratformen entstanden.

Daß monilis schon vor der Eiszeit da war, dafür sind außer den fossilen Exemplaren von Soignies noch andere Beweise vorhanden. Er findet sich auch jenseits des St. Gotthard (Airolo, Faido) und sogar weiter unten ganz isoliert am Monte Generoso und zwar in phylogenetisch ebenfalls älteren Rassen, als jenseits der Alpen im Urserenthale. Sonst habe ich ihn in Oberitalien nur auf der italienischen Seite des Mont Cenis getroffen und zwar sabaudus, ebenfalls eine egaler skulptierte ältere Form.

Im Sommer 1907 ist es dem unermüdlichen Sammler Dr. Müller in Bregenz gelungen, Carabus monilis in Anzahl in den Vorarlberger Alpen zu erbeuten. Es ist dies die nämliche Rasse, wie wir sie in den Appenzeller Bergen finden, tugenus Lap. nur etwas schlanker, wie denn überhaupt die ganze Carabenfauna der Vorarlberger mit derjenigen der Appenzeller Alpen sehr nahe verwandt ist und hauptsächlich von violaceus, monilis auronitens phylogenetisch ältere Formen zeigt. Es ist dies sehr natürlich, denn diese beiden Gebieten gemeinsamen Rassen müssen sich doch von einem Revier ins andere ausgebreitet haben, bevor der Rhein sich dazwischen durchgebrochen und die beidseitigen Gebirge vollständig getrennt hatte. Es müssen also auch aus diesen Grunde die Appenzeller und Vorarlberger monilis präglaziale Einwanderer sein.

Eine andere Art, welche jedenfalls schon vor der Eiszeit die Alpen bewohnte, ist catenulatus. Wie schon bekannt, ist dies sicher eine ganz alte Art, wie die geographische Verbreitung derselben und ihrer Verwandten anzeigt. Die ältesten Formen lassen sich heute noch am Südrande derselben feststellen, von wo sie sich einerseits nach den Pyrenäen, anderseits über Oberitalien, quer durch die österreichischen Alpen bis nach den Ostkarpathen ausbreiten. Wir sehen hier die selbe Erscheinung wie bei den Orino- und Platycaraben; die phylogenetisch älteren Formen sind am geschützten Südrande der Alpen erhalten geblieben, im Innern der Alpen und im ganzen mittleren und nördlichen Europa aber finden wir phylogenetisch jüngere Formen. In den Alpen sind sie postglaziale Einwanderer.

Bei Carabus arvensis sehen wir dieselbe Erscheinung, präglaziale Rassen derselben Art neben postglazialen. Hier aber haben wir ein Dokument für dessen präglaziale Existenz, indem diese Art fossil gefunden wurde und zwar aus derselben Periode, aus welcher die fossilen Caraben von Soignies stammen, aus den Campinien, der 2. Interglazialzeit und dazu in derselben Form, wie sie sich jetzt noch in derselben Gegend findet (Seileri Heer), auf dem Kamme der Läger lebt diese Art mit einer Herrmanni ähnlichen violaceus-Form, ebenfalls einem präglazialen Relikt. Solche sind auch alpicola der Alpen und Rätzeri der westlichen Hochjuras. Spätere, wahrscheinlich mit monilis consitus aus Süddeutschland hier eingewanderte arvensis-Formen finden sich über den ganzen übrigen Teil des Ju ausgebreitet.

(Fortsetzung folgt.)

*) In den Vogesen lebt eine Übergangsform. Ich habe davon sc schönes reiches Material.

Expedition, Druck und Verlag von **Frankenstein & Wagner** in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

2 - MAI 1908

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen nehmen Abonnements zum Preise von M. 1.50 pro Quartal entgegen, Nr. der Postzeitungsliste 3866; wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: die 4-gespaltene Borgiszeile oder deren Raum 30 Pfennig. Kleinere Inserationsbeträge sind der Kasse bei dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für Beilagen, welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen 11.50 M.

Nr. 18. **Leipzig, Donnerstag, den 30. April 1908.** **25. Jahrgang.**

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

In französischen Zeitungen bietet M. Demange, négociant, Hanoï, Tonkin, 100 Schmetterlinge oder 200 andere Insekten für 5 fr. an. Uns ist der Mann nicht bekannt.

Ernst A. Böttcher, Berlin C. 2, Brüderstr. 15, sendet einen reichillustrierten Katalog über „Utensilien für Naturalien-sammler" (D. No. 58) ein. Was der Liebhaber nur irgend braucht, findet er darin verzeichnet.

Von „Kühns Zoologischen Taschen-Bilder-Atlas" (Verlag Richard Kühn Leipzig, Teubnerstr. 10. Preis 1 M.) liegt uns ein neues Heft (3) vor. Es enthält etwa 150 Abbildungen bekannter Käfer und anderer Insekten mit Angabe der deutschen und lateinischen Namen und kurzen Notizen über die Lebensweise. Im Farbentone ist Heft 4 den früheren nicht gleichwertig ausgefallen, immerhin bleibt es ein gutes Volksbildungsmittel, das man Anfängern gern in die Hand geben kann.

Von Dr. Ad. Seitz' Tafelwerk: „Die Großschmetterlinge der Erde" (Verlag Fritz Lehmann, Stuttgart) liegen die Lieferungen 20 und 21 der Fauna palaearctica vor. Sie behandeln im Texte von den Gattungen Satyrus, Callarge, Pararge, Epinephele und veranschaulichen auf den prächtig ausgeführten Tafeln Falter der Genera Mider, Hipopsilia, Genopteryx, Athyma, Calinaga, Hestina und Kallima.

Ein „Wanderbuch für Raupensammler" hat Bruno Holtmann (Verlag von Felix L. Dames, Steglitz-Berlin. Preis 3 M.) veröffentlicht. Es verdankt sein Entstehen den Aufzeichnungen, die sich der Verfasser gemacht hat, um bei Exkursionen dem Gedächtnis eine Stütze zu bieten, indem es von den auffälligeren Schmetterlingen nach den Monaten ihres Vorkommens die Futterpflanzen und die Namen der Raupen nennt, hier und da auch eine kurze Andeutung über deren Lebensgewohnheiten oder Eigentümlichkeiten einflicht. Einem alphabetischen Register der erwähnten Arten werden die Monate zusammengestellt, in denen man die Raupen finden kann. Vorausgeschickt wird eine Anleitung zum Aufsuchen und zur Zucht. — Es ist ja nicht an ähnlichen, mehr oder weniger umfangreichen Werken; aber jede Neuerscheinung gewinnt man, und das berührt in der heutigen Zeit der Vielschreiberei immer sympathisch, den Eindruck, daß der Verfasser seinen Stoff beherrscht.

Dr. Karl Flach gibt (Wien. Ent. Zeit. XXVII, p. 130/2) wieder einige seiner gedankenreichen bionomischen Notizen bekannt. Er stärkt zunächst die Theorie von der „Rassenbildung durch Überernährung", indem er Beispiele aus der Gattung Apion anführt. Aus Bozen erhielt er ein Apion sedi Germ. von Sempervivum arachnoideum L., das doppelt so groß war, als in Aschaffenburg auf dem reflexum L. gesammelte Exemplare; später wurden von der großen Sorte weitere Exemplare aus Thüringen und aus dem Harz gesandt, die sich auf Sedum telephium L. entwickelt hatten. Die „Mastform" wird als var. Maasi benannt. Gleiches Verhältnis findet man zwischen Apion curtirostre Germ. und seiner auf den Sandinseln des Mittelmeeres an Rumex bucephalophorus L. lebenden Kümmerform var. Ilvense Wagn., ferner bei Apion limonii Kirby (Futterpflanze: Statice limonium) und seiner Kümmerform var. limoniastri (auf Limoniastrum articulatum Mek.) „Vielleicht wären Züchtungsversuche über die Konstanz der so erworbenen Eigenschaften nicht uninteressant." — Das Erscheinen gewisser Insekten-Arten zu bestimmter Tagesstunde, wie es jedem erfahrenen Sammler bekannt ist, gibt Flach Anlaß zu folgender Bemerkung: „Das Eintreten des Temperatur-Optimum für die einzelnen Spezies zu verschiedener Zeit verlangt eigene, noch nicht recht erkannte Bedingungen. Die Tatsache, daß sich das Leben chemisch als ein (höchst verwickeltes) Spiel enzymotischer Prozesse darstellt und die Erkenntnis, daß die jetzt immer zahlreicher isolierten Enzyme zu ihrer Aktion verschiedener Temperaturoptima bedürfen, wirft vielleicht auf die berührten Vorgänge einiges Licht." — Wie eine beißende Satyre — „so denkt der böse Mensch, jedoch es gibt auch gute Menschen noch" — mutet an, was Flach aus einer „allgemeiner verbreiteten Erscheinung" zu machen weiß. Er schreibt: „Fand ich z. B. im Innern eines verfallenen Hauses eine Anzahl größerer Steine, konnte ich unter Umständen alle bis auf den letzten resultatlos herumdrehen. Unter diesem letzten aber fanden sich in gedrängtem Haufen 20 bis 30 Akis granulifera, einige Blaps gigas usw. Die Tiere haben sich zu einer Stinkergesellschaft vereinigt, zwecks gemeinsamer Abwehr. Sie ertragen die gegenseitige Beweihräucherung anscheinend mit Wohlbehagen. Alles, was in die Nähe kommt, wird beschimpft. Ja: Einigkeit macht stark!" — — — „Die so geschaffene Festung benützen nun andere Symbionten. Hat man den Akishaufen abgeräumt, kommen die darunter befindlichen Laemosthenes complanatus zum Vorschein (deren Verhältnis zur Brut der Blapiden vermutlich kein ganz harmloses ist), auch den großen Percus lacertosus fing ich in Sizilien fast immer in der Nähe von Blapskolonien. Solche Versammlungen zu Trutz und Wehr scheinen auch unsere Brachynus-Clibanarius-Gesellschaften vorzustellen. Auf dem eigentümlichen schweren, im Winter schwammartig mit Wasser durchtränkten Lehmboden von Algeciras bilden sich mit Beginn der warmen Jahreszeit sehr zahlreiche und tiefe Risse und Spalten. Während der Übergangsperiode, Anfang April, herrscht hier unter Steinen, ungemein reges Käferleben. Gesellschaftlich leben hier die Cossyphus, Siagonen und Brachyninen, von letzteren immer 3 bis 4 Arten untereinander. Bei der Überraschung verschwinden zunächst die geflügelten, dann die ungeflügelten blauen Arten am schnellsten; die kleinen gelben ungeflügelten, halbverkümmerten Brachynus pygmaeus irren, wenn sie nicht sofort die Spalte finden, ratlos auf den Steinen herum. Meine Vermutung, daß sie einen Anfang zur Blindkäferbildung darstellen, wurde durch das Auffinden des afrikanischen blinden Brachynillus in gewissem Sinne bestätigt. Sie sind hilfloser und lebenschwacher als die normalen Arten, haben aber den Vorteil, während des heißesten Sommers die tiefsten und engsten Spalten aufsuchen zu können, den Vorteil der „Kleinen". Die Siagonen mit ihrer etwas an Scolopendra erinnernden schlängelnden Bewegung benehmen sich, plötzlich aufgedeckt, gleichfalls wie ratlos. Die Zuphium schießen an die Steinobenfläche fast angedrückt herum, wie gewisse Epizoen, besonders die Lausfliegen." Auch Singilis.

Calathus mollis und Mastigus palpalis zeigen gesellschaftliche Neigungen. M. palpalis fand Flach öfters „in der Morgenfrühe in Anzahl ausgeschwärmt an einer feuchten, mit ganz kurzem Moos bewachsenen senkrechten Felswand. Die wie fouragierende Ameisen zerstreuten Tierchen steckten die Köpfe zwischen die Moospflänzchen, wo sie wahrscheinlich sehr kleine Milben fraßen.“ „Ob bei den geschilderten Gewohnheiten auch das Wärmebedürfnis eine größere Rolle spielt, kann ich nur vermuten. Dies würde die Analogie mit der Staatenbildung der sozialen Insekten noch vermehren. Deren wichtigster Faktor, die „Geruchsgemeinschaft“ zur Erkennung und Sammlung, sowie zur Abwehr (Ameisensäure), ist hier in höherem oder geringerem Grade gleichfalls zu erkennen. Wir stehen vor den Anfängen einer Gesellschaftsbildung.“

„Die Verbreitung von Pilzspuren durch Wind, Wasser und Tiere“ hat Prof. Dr. F. W. Neger zum Thema eines Aufsatzes (Naturw. Wochenschr. N. F. VII, p. 257—262) gemacht, der nicht den Zweck hat, neues zu bieten, vielmehr zusammenfassen soll, was auf dem Gebiete bisher geschrieben wurde. Uns Entomologen interessiert daraus die Übertragung der Brandsporen durch Schmetterlinge bei der Blüteninfektion von Melandryum album durch Ustilago antherarum. Nachtschmetterlinge, die die Blüten besuchen, behaften sich (nach Brefeld und Falck) statt mit Pollen, mit Brandsporen, übertragen diese auf die Narbe. Die Brandsporen keimen im klebrigen Narbensekret — wie Pollenkörner — aus, infizieren die Samen und aus diesem erwachsen im nächsten Jahre brandkranke Pflanzen. — Die Conidiengeneration des Mutterkornpilzes (Claviceps purpurea), die sogen. Sphacelia segetum, wird unzweifelhaft von Fliegen verbreitet, welche durch einen süßen, zuckerhaltigen, vom Pilz ausgeschiedenen Saft herangelockt worden sind. Aasfliegen verbreiten, vom Geruch der Stinkmorchel angezogen, die Sporen dieses Pilzes. Die Larven der Gallmücken-Gattung Mycodiplosis nähren sich von den Conidien der Uredineen, Peronosporen und Erysipheen, die Imagines verschleppen deren Sporen. Schließlich geht Neger auf die von uns jüngst ausführlicher besprochene Symbiose des Ambrosiaborkenkäfers mit dem Pilze Graphium.

Um der „nicht zu unterschätzenden Gefahr entgegenzuarbeiten, daß der in den Internationalen Regeln der Zoologischen Nomenklatur“ enthaltene Fortschritt als Irrtum betrachtet und eine dementsprechende Änderung durchgesetzt wird, hat Leonhard Lindinger sich (Berl. Ent. Zeit. LII, p. 83—95) „Nomenklaturbetrachtungen“ hingegeben. L. geht dabei von dem Standpunkte aus, daß die Nomenklatur „weder eine Wissenschaft noch eine Sprache sei“, sondern einfach „ein Werkzeug“. „Die lateinische Sprache“, sagt er, „hat keine dementsprechende — (dies ist nicht richtig! D. Red.) — Verwendung ihrer Wörter*), da die Unterscheidung der Formen aus den genannten Disziplinen etwas durchaus Modernes ist. Nachdem nun die Nomenklatur nicht nur gleich der lateinischen Sprache ist, sondern vom Latein überhaupt nicht gekannt wird, stellt sie etwas vor, was nicht so entstanden ist, wie eine Sprache. Die Nomenklatur ist künstlich geschaffen und hat dadurch das Vorrecht vor einer Sprache, Anspruch auf Folgerichtigkeit zu erheben.“ Und nun sucht L. zu beweisen, daß der Artname aus zwei Wörtern, dem Gattungsnamen und dem „Artworte“ bestehe, für dessen Schreibweise, weil „Artwörter“ im Lateinischen nicht vorhanden, sich keine Vorschrift aus dieser Sprache herleiten lasse. Das Artwort sei nichts selbständiges, der Personenname aber sei das Gegenteil, er bedeute auch im Genetiv etwas in sich Geschlossenes, demnach könne er niemals ein Artwort sein. Und hieraus, also daraus, daß das Artwort (von dem man sich einbildete, es sei lateinisch) etwas Künstliches ist, will nun L. „das Verlangen als eine Forderung der Logik folgern, alle Artwörter mit kleinen Buchstaben zu schreiben.“ — Wir wollen es den Philologen von Fach überlassen, mit Lindinger über seine uns keineswegs logisch erscheinenden Anschauungen zu disputieren. Nur darauf wollen wir ihn aufmerksam machen, daß zu der Beurteilung der Frage „Artname“ oder „Artwort“ schließlich wohl auch die Geschichte der zoologisch-botanischen Nomenklatur herbeizuziehen ist. Wenn der Vater der letzteren, Linné, einen Papilio Machaon (Machaon, des Aesculapius Sohn, ein berühmter Wundarzt), um nur eines von hunderten von Beispielen heranzuziehen, benannte, so schwebte ihm sicherlich nicht das „Artwort“ im Sinne Lindingers, sondern der selbständige und aus dem Griechischen ins Lateinische herübergenommene „Artname“ vor, und wenn wir das lateinische Adjektivum Romanus, gleichgültig ob als Artname oder Artwort, anwenden, so haben wir kein Recht, es anders zu schreiben, als das die Philologen tun; schreiben wir romanus, so wenden wir „eine nichtlateinische Form eines lateinischen Wortes an, die nach L.s eigener Forderung (p. 95) verbessert werden muß. — Alles das, was Lindinger jetzt in die Nomenklaturfrage hineinträgt, ist künstliche und nachträgliche Konstruktion. Man kennt doch die Entstehungsgeschichte der Nomenklaturregeln und weiß, daß sie ihre jetzige Fassung lediglich Rücksichten auf die Bequemlichkeit, Konzessionen an die lateinlos Aufgewachsenen verdanken, daß die „Wissenschaft“ dem „Praktischen“ geopfert wurde, kurz, daß man mit der Nomenklatur so umgesprungen ist, wie eben in der Technik ein „Werkzeug“ behandelt wird. Deshalb ist auch Lindingers Satz ganz verfehlt: „Bevor man für oder wider eine Sache spricht, sollte man sich erst mit der Sache selbst bekannt machen.“ Dann wird er sich nur manchem ins Stammbuch eingetragen haben und darf sich nicht wundern, wenn er gelegentlich zitiert werden sollte.

P. Pallary macht (Bull. Scient. France Belge XLI, 1907, p. 421—424: „Sur l'extension de la Faune équatoriale du Nord-Ouest de l'Afrique et reflexions sur la faune conchyliologique de la Méditerranée“) darauf aufmerksam, daß die Conchylien-Senegalfauna viel weiter nach Norden reiche, als man seither angenommen, und daß Cap Garnet und der 25. n. Br. durchaus nicht ihre Nordgrenze darstelle, er hat eine Reihe charakteristscher Arten noch erheblich diesseits Mogador angetroffen. Da nach seiner Zählung von 1112 bekannten Conchylienarten mindestens 730 aus dem atlantischen Ozean nachgewiesen sind und die Zahl im Pleistocän noch erheblich größer war, rechnet er das Mittelmeer zum tropischafrikanischen und nicht zum paläarktischen Faunengebiete.

*) Herr Dr. Lindinger mutzt uns auf, daß wir 1907 p. 34 „Worte“ statt „Wörter“ geschrieben haben. Wir wissen, daß Wustmann, Sprachdummheiten S. 18, schreibt: Im 18. Jahrhundert begann man, unter Wörtern bloße Teile der Sprache (vocabula), unter Worten zusammenhängende Rede zu verstehen. . . . Diesen Unterschied sollte man nun auch festhalten. Aber Wustmann würde Lindingers Sprachgebrauch: „der Artnamen“ (l. c. p. 86, 87 usw.) ebensowenig ungerügt durchlassen, als die Verwendung von „nachdem“ statt „da“ (p. 88).

Eine neue Hummelform aus Lappland: Bombus lapponicus pulchrior m.

Von Dr. phil. (zool.) A. H. Krauße.

Von Helsingborg erhielt ich eine kleine Sammlung lappländischer Hummeln: Bombus lapponicus[1])

Zwei Tiere darunter fallen sofort auf durch ihre Färbung:

Clypeus, Prothorax, Scutellum, Thoraxseiten weißlich, ebenso das erste Abdominalsegment vorn und besonders an den Seiten, so daß nur ganz wenig Schwarz zu sehen ist. Abdominalsegment 2 und 3 rot, 4 bis 6 weißlich, bei 4 oben in der Mitte noch rotgelbe Haare. ♂♂.

Ich nenne diese Form Bombus lapponicus pulchrior m.

Soweit mit bekannt, ist bisher keine Lapponicus-Form beschrieben mit weißen (weißlichen) Abdominalsegmenten[2]). Es ist interessant zu sehen, wie auch bei Bombus lapponicus F. drei Formenkreise vorhanden sind: rote, mit schwarzen und mit weißen Analsegmenten, eine merkwürdige Konvergenzerscheinung, wie sie schon seit langem vielen Autoren (Handlirsch, Hoffer[4]), Friese[5]), v. Wagner[5]) bei mehreren Hummelarten aufgefallen ist, bei Bombus terrestris L., B. hortorum L., B. confusus Schenck, B. sc[illegible]ensis F. —

Nomenklaturbetrachtungen.

Von Prof. Dr. Rob. Fuchs.

In der „Berliner Entomologischen Zeitschrift“ LII (1907), S. 83 f. hat Herr Leonhard Lindinger einen lesenswerten Aufsatz unter gleicher Überschrift veröffentlicht. Er hat in vielen Punkten zweifellos recht, wenngleich wir seinem Endergebnis leider nicht zustimmen können.

Zu billigen ist zunächst sein Wunsch, eine konsequente Benennung der Tiere herbeizuführen, und zwar, eben um der Konsequenz willen, mit rückwirkender Kraft. Daraus folgt, daß auch der Kampf gegen Eigenbrödler Unterstützung verdient. Sonderbenennungen sind nicht zu dulden, denn ein Museum für Sonderbarkeiten soll auch die zoologische Namenskunde nicht sein. Aber wo

[1]) Schmiedeknecht, Apidae Europaeae, 1882—1884.

[2]) Friese, Neue oder wenig bekannte Hummeln des russischen Reiches. L'Annuaire du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg, IX, 1904.

[3]) Handlirsch, Die Hummelsammlung des Wiener Hofmuseums. 1888.

[4]) Hoffer, Beschreibung eines instruktiven Nestes von B. confusus Sch. 1881.

[5]) Friese und v. Wagner, Über die Hummeln als Zeugen natürlicher Formenbildung. 1904.

sind nun solche Sonderbarkeiten? Hier gehen die Ansichten auseinander.

Wenn wir Art. 13 der sog. Internationalen Regeln betrachten, so ist schon dieser ein durchbrochenes Gesetz. „Als Hauptwörter angewandte Artnamen, die von Personennamen abgeleitet sind, können mit großem Anfangsbuchstaben geschrieben werden", heißt es da. Ja, warum können? Ein Gesetz, eine zwingende Vorschrift, sollte einheitlich und bestimmt sein, aber nicht die Wahl zulassen. Wir sind für die Vorschrift, solche Namen unter allen Umständen groß zu schreiben. Seinen Namen und den der Mitmenschen schreibt man groß, und zwar in allen Sprachen. Auch die Römer schrieben Eigennamen, gekürzt und ungekürzt, mit Majuskel. Schreibt also Möbius seinen Namen mit M und nicht mit m, so soll man ihm auch ein **M**oebiusi oder **M**oebii zubilligen, aber nicht, nur um ein Kuriosum zu erhalten, den Namen klein schreiben. Das empfiehlt sich aus vielen Gründen. Würde man z. B. statt B o s i B o v i s schreiben und dieses gar b o v i s schreiben, so würde man den Leser täuschen, denn er würde meinen, es handelte sich um einen Rindschmarotzer. Schriebe man g e r m a n u s, so würde man die Nebenform zu G e r m a n i c u s nicht erkennen können, sondern an das Adjektivum g e r m a n u s = echt denken. Es bedeutet auch einen Zwang, von geographischen Bezeichnungen hergeleitete Namen klein zu schreiben; denn alle Völker schreiben die Namen der Länder, Völker, Städte, Dörfer, Flüsse mit Majuskel. Wie schön nimmt es sich doch aus, wenn man ×. **a**lpinus an der Nadel stecken hat und gleich darüber als Fundort **A**lpes meridionales oder wenn man ×.**l**apponicus anzeigt und als Fundort **L**apponia! Wenn schon, denn schon. Sind alle von Personen- und Ländernamen abgeleitete Bezeichnungen klein zu schreiben, weil das lateinisch sei oder weil die lateinische Nomenklatur anders sein müsse als die übliche lateinische Schrift der Völkergesamtheit, dann sei man folgerichtig und schreibe: T r i c h i u s **g**allicus H e e r, **g**allia! Soll nun vielleicht auch **h**eer geschrieben werden, weil die Nomenklatur von der üblichen Schrift abweichen muß? Oder etwa **p**allas, **g**ebler, weil sie als Eigennamen, und zwar auch im Lateinischen, groß geschrieben werden? Für einen Philologen ist es einfach grauenhaft, **d**almatinus oder **t**aygetanus schreiben zu müssen. Kommt es darauf an, dem auch an der Sprache und Form mit dem Herzen hängenden eins zu versetzen, so mag es um des lieben Friedens willen bei den von Ländernamen hergeleiteten Namen der Arten nach beschönigt werden können. Aber möbiusi ist ein Stein des Anstoßes, der sich durch nichts rechtfertigen läßt und der, wenn er in der Form: ×. **m**öbiusi **M**öbius erschiene, einem sammelfreudigen Philologengemüte überhaupt das Sammeln gründlich verleiden könnte. Unter solchen Voraussetzungen, die lediglich auf das Unbehagen der Sammelfreunde abzielen, sind wir gegen die wissenschaftliche Einheit, dann falle alles auseinander! Dann schreibe der eine M ö b i u s i, der andere M o e b i u s i, der dritte M ö b i i, der vierte m ö b i i oder m o e b i i, und wer richtig gebildete lateinische Formen haßt, der sage unsertwegen m ö b i u s i s oder m ö b i u s a e oder möbius' oder m ö b i u s s e n s!

Art. 14 will beim Masculinum stets die Anfügung eines i, beim Femininum stets die eines ae an den unveränderten Namen. Diese Regel ist wenigstens klar, wenngleich unphilologisch. Sie hat den dieser Vorteil, daß man den Namen gleich aus der Benennung ableiten kann, und zwar in seiner unveränderten Form. Bequem ist es ja, durch einfaches Abschneiden des -i oder -ae den Namen des Auffinders zu erhalten, wenngleich man verlangen kann, daß der Forscher nachschlägt. Wir kürzen ja auch die Autorennamen ab, vielfach ungeschickt, manchmal falsch, und wie oft muß man da bei unbekannteren nachschlagen! Konnten sich doch nicht einmal die Bearbeiter des Reitterschen Käferkatalogs auf eine einheitliche Kürzung der Autorennamen einigen. Daher können wir Bequemlichkeit auf Kosten der Hochhaltung des Sprachgenius nicht befürworten.

Uns würde ein anderes Verfahren besser gefallen, nämlich den Namen als erstarrte Form ohne richtigen oder falschen Genitiv anzufügen, z. B. H y m e n o p l i a C h e v r o l a t Muls. Das ist zwar neu, aber warum soll man neue Vorschläge nicht auch erörtern? Bekannt ist, daß schon im Griechischen so verfahren wird. In ähnlicher Weise verfahren alle Völker. Der Neugrieche kann sagen: *Ριββέκιος* = der Ribbeck, d. h. der Philolog. Der Franzose spricht so: un Watteau, un Schouberski *)(= Ofen), er sagt: je suis colère, une robe couleur citron, pêche, fraise, rose. Der Deutsche sagt: eine Rose La France (une rose La France), und wenn der Neufundländer bei unseren westlichen Nachbarn als un Terre-neuve auftritt, so ist es nichts anderes. Mit engl. hansom (= à la Hansom) vergleiche man franz. le Bottin (= à la Bottin, Adreßbuch), le Baedeker, deutsch: ein Ruhmkorff, ein Volt, ein Ampère usw. Dann vermeidet man auch solche Monstren, wie Guillebeaui, das man, als lateinische Form (!) statt Villibelli oder so ähnlich, 7silbig aussprechen müßte, während man die ersten 6 Silben französisch, also 3 bzw. 2½silbig zu sprechen pflegt, um mit ï nachzuschlagen. Auch Delarouzéei und Nuñezi sind Mißgeburten ärgster Art, während an ihrer starren Form kein Mensch etwas finden kann. Dann würden auch die falschen Genitive wie M ü l l ē r i (statt M u e l l é r i), K i r c h ē r i (statt K i r c h ē r i), G e b l é r i (statt G e b l ē r i) in den Orkus verschwinden, dem sie als Revenants niemals hätten entsteigen sollen. Man weise eine so häßliche Form doch einmal aus der Zeit nach, wo das Latein noch eine lebende Sprache war! Wir haben keine einzige beglaubigte Stelle mit -ērus in den sehr zahlreichen Gedichten gefunden*), und Luthēri ist ein Greuel wie Schilleri nicht minder. Noch heute ist ja das Latein mancherorten eine lebende Sprache: man denke nur an Kirchenkonzilien und Kongresse, z. B. in Italien! Bekannte bestätigen uns von ihren Auslandreisen, daß sie häufig zum Lateinischen ihre Zuflucht haben nehmen müssen, namentlich im Orient. D e r Vorwurf freilich, daß die Fabrikanten zoologischer Wortungetüme hinter jedem Sextaner an Bildung zurückständen (S. 84 f.), ist unbillig. Jene werden schon wissen, wie es lateinisch richtig heißt; aber sie machen sich kein Gewissen daraus, damit ihr Eigensinn siege, anderen, die mit dem Herzen bei der Sprache und Form sind, die Freude der Mitarbeit zu verderben. Diesen Vorwurf kann und muß man billigerweise erheben.

Daß Nomenklatur keine Wissenschaft wäre, ist uns neu. Mit Nomenklatur gibt sich z. B. die philosophische Propädeutik ab und alle Einleitungsvorlesungen in die einzelnen Wissensgebiete. Jeder Philolog hört Kollegienstunden über die Fachnomenklatur; das ist unerläßlich. Ebenso ist es beim Juristen und Arzte. Die anatomische Nomenklatur ist zu ihrer einheitlichen Feststellung nicht Wissenschaftlern schlechthin, sondern den erleuchtetsten Spezialisten anvertraut worden. Das große Unternehmen der technischen Nomenklatur ist zwar gescheitert, aber nur wegen der Kosten. Auch hier wirkten nur erste Kräfte mit. Aber selbst zugegeben, Nomenklatur wäre das Gegenteil von Wissenschaft, so wäre der Standpunkt den Lateingegner immer noch grundverkehrt; denn sie versäumen der Nachweis, daß die in lateinische Gewandung gekleidete Nomenklatur sich gegen die guten lateinischen Formen vergehen **muss,** daß sie nicht gut lateinisch sein **darf.** Sint ut sunt aut non sint. Entweder Latein, dann aber richtiges — oder auch die lateinische Phrase gemieden, aber nichts Halbes und namentlich nichts Unästhetisches! Daß unsere Gelehrten vielfach vor der Muttersprache keine Hochachtung haben und die Gebildeten aller Stände, auch die Elite des Parlaments nicht ausgenommen, sich tagtäglich in schwerster Weise am deutschen Sprachgeiste versündigen, führt doch nicht zu der Folgerung, daß das Latein nun auch noch mißhandelt werden m u ß. De mortuis nil nisi bene! Man lasse ihnen die Grabesruhe und raube ihnen nicht noch ihr Gewand!

Nun ist es aber nicht einmal wahr, daß unsere Nomenklatur etwas ganz Neues wäre. Das alumen fissile der Alten (spaltbarer Alaun) ist doch bekannt genug und ebenso die hedera chrysocarpus mit ihren goldigen Früchten, der *νάρθηξ Κυρηναϊκός*, die nuces Avellanae und der canis Molossus. Wer den Plinius einmal aufgeschlagen hat, weiß, daß er für unsere Nomenklatur vorbildlich war. Er unterscheidet bei sehr vielen Pflanzen die species silvestris und die species domestica unter gelegentlichem Wechsel des Adjektivs, genau so, wie es unsre heutigen Botaniker tun. Dieses Verfahren hat Plinius den Griechen entlehnt: man vergl. mit *κύμινον βασιλικόν* und *Αἰθιοπικόν*, *μολόχη ἀγρία*, *ὀρίγανον Ἡρακλεωτικόν* und unzähligen anderen Bezeichnungen bei Plinius lapathum cantherinum (20, 85, 231), caepae Ascaloniae = Schalotten (19, 32, 101), cuminum Aethiopicum (20, 58, 163), Heraclium Creticum, Smyrnaeum und Heracleoticum (20, 69, 177), papaver nigrum (20, 76, 198) und p. erraticum (20, 77, 204), iris rufa und i. candida (21, 83, 140), sonchus albus und s. niger (22, 44, 88) usw. Natürlich verfährt die alte Zoologie, wo sie unterscheidet, genau so: z. B. leaena Aethiopica

*) 1889 war das Wort sehr geräuchlich, während es uns 1900 und später nicht mehr zu Ohren kam.

*) Spottverse wie: Nachtwaechtëri veniunt cum spiessibus atque laternis zählen natürlich hierbei nicht.

(8, 45, 107), Pontici mures (8, 55, 132), cochleae cavaticae (8, 59, 140), testudines troglodytae und t. terrestres (9, 12, 38), polypi terreni u. p. pelagii (9, 46, 85), cancri Heracleotici (9, 51, 97), ardeolarum tria genera: leucon, asterias, pellos (10, 79, 164), cicadae achetae u. c. tettigoniae (11, 32, 92), Indicae formicae (11, 36, 111). Das sind die Vorbilder, von denen unsere Terminologie ausgegangen ist, natürlich dem erweiterten Wissen entsprechend das System der Bezeichnung weiter ausbauend. Von einer künstlichen Schöpfung der Sprache ist also nicht im mindesten die Rede, sondern nur von einer lebenden Analogie, mit der z. B. auch das Neugriechische auf alter Grundlage weiterbaut.

Völlig auszuscheiden hat der Gesichtspunkt, ob der Artname etwas Selbständiges oder etwas Abhängiges sei. Keine einzige Sprache bestimmt den Anfangsbuchstaben nach dem Abhängigkeitsverhältnis. Das würde zu schönen Folgerungen führen! Danach wäre m a d e m o i s e l l e mit kleinem **m** zu schreiben, wenn es sich um eine Minderjährige handelt, groß, wenn eine Volljährige in Frage ist. Solange die Eltern noch leben, haben sie einen f i l i u s, der nach Antritt der Erbschaft zu einem F i l i u s würde. Die Herrschaften bekämen großgeschriebene Namen, die Dienstboten kleingeschriebene. Das nur Scherzes halber, denn in Wirklichkeit wird niemand einen bloß schön klingenden Grundsatz durchführen wollen bis zum Lächerlichen. Auch der abhängigste Engländer schreibt sein **J** für das liebe Ich, und wenn Könige stenographieren, können sie die eigene Person auch nur mit dem kleinsten **i** darstellen. Personennamen aber schreiben alle Völker groß, und mit Recht, denn die Person ist doch noch etwas anderes als eine bloße Sache. Wir finden es darum weder praktisch, noch — und das viel weniger — logisch, Genitive von Personennamen klein schreiben zu wollen, nur eigenwillig und absonderlich.

Das Beispiel g e n n a d i i, das am zwingendsten sein soll, paßt am allerwenigsten. Kein Philolog und kein Gebildeter wird im Zweifel sein, wie er „Der Hund des Gennadius“ ins Lateinische übersetzen soll, und selbst der vielberufene Sextaner würde, wenn er anders als c a n i s G e n n a d i i übersetzte, einen derben Rüffel bekommen. Und das von Rechts wegen. Wie der Genitiv richtig zu bilden ist, darüber besteht überhaupt kein Zweifel; da frage man, wen man will! Aber das ist richtig, daß hier bei den Wörtern auf **-ius** die Philologen selbst schwanken zwischen T i b e r i und T i b e r i i, je nach dem Zeitgebrauche, dem sie folgen. Aber dem ließe sich abhelfen, wenn man vorschriebe: bei Wörtern auf **-ius** ist nur e i n **i** zu setzen. Noch besser wäre geholfen, wenn man überhaupt keinen Wesfall bildete, sondern die starre Nominativform hinsetzte: R i p e r s i a B l a n c h a r d; denn von B l a n c a r d u s = B l a n c h a r d heißt der zweite Fall bekanntlich B l a n **c** a r d i. Solche Zusammenstellungen wie auf S. 90 f. sind daher, auch wenn sie ganz ohne Fehler wären, nichtssagend. Diese Reihen will überhaupt niemand, und man schwächt nur die eigene Stellung, wenn man dem Gegner solche Phantasiereihen vorwirft. Welcher Genitiv der richtige ist, kann man durch Nachschlagen der betreffenden Formen in mittelalterlichen lateinischen Schriften erfahren. Sehr selten wird man zwei Formen entdecken, drei oder vier niemals. Der Überfluß ist daher ersonnen, aber nicht wirklich vorhanden. Wie sich die Alten zu z. B. tschechischen Namensformen gestellt haben würden, kann man sehr leicht sagen. Sie wären analog der Latinisierung anderer fremdsprachlicher Wörter vorgegangen, hätten also nach f l u m e n n o m i n e M u t h u l gebildet L e u c a s p i s Šulcius, was wir anstreben, oder daneben z. B. A u l a c a s p i s C r a w i (in spätester Zeit C r a w i i). Bei D e l a v a u x und B o i s d u v a l hätten sie natürlich die fremde Form gelassen, denn ein B o - i s - d u - v a - l i u s wäre von der einheimischen Aussprache allzu weit abgewichen. Personennamen nicht zur Bildung von Artnamen zuzulassen, wäre freilich das probateste Mittel. Aber nachdem man Jahrhunderte zurückliegende Autoren in so großer Zahl verewigt hat, wäre ein solcher Ausschluß unbillig gegen diejenigen, die heutzutage viel schwerer zur Entdeckung neuer Arten gelangen und denen aus diesem Grunde eine Gegengabe so bescheidener Art wohl zu gönnen ist. Das befriedigt nicht nur entschuldbare Eitelkeit, sondern spornt auch zu fleißigem Sammeln an und fördert somit die wissenschaftliche Erkenntnis selbst.

Übrigens das **z** ist dem Lateinischen zu Unrecht abgesprochen worden. Es gibt eine verhältnismäßig große Anzahl Wörter im Lateinischen, allerdings meist griechische Lehnwörter, die mit **z** anlauten und unentbehrlich sind, z. B. Z a b a l, Z a b u l o (n), Z a c h a e u s, Z a c h a r i a s, z e l o t i c u s, Z e p h y r u s, z o n a und die rein lateinische Weiterbildung z o n u l a usw.

Wir kommen zu den sehr einfachen Vorschlägen, die übergeordneten Namen ausnahmslos groß, die Artnamen klein zu schreiben und bei diesen, wenn sie von Personennamen oder geographischen Namen (Völkern, Ländern, Ortschaften, Flüssen, Bergen) abgeleitet sind, groß zu schreiben.

Zwei neue Hummelformen von Sardinien: Bombus terrestris Limbarae m. und Bombus terrestris Gallurae m.

Von Dr. phil. (zool.) A. H. K r a u ß e.

Vor kurzem erwähnte ich in einer Bemerkung über „Bombus terrestris Sassaricus Tourn.“[1]) eine neue Bombus-Form. Das betroffene Tier sieht dem Sassaricus Tourn. (1890)[2]) ganz ähnlich, unterscheidet sich aber von dieser Form durch eine r o t b r a u n e B i n d e a u f d e m d r i t t e n A b d o m i n a l s e g m e n t. Scharf ist diese Form, wie in jener Bemerkung betont, von Sassaricus Tourn. nicht zu trennen, immerhin verdient die neue Varietät eine besondere Bezeichnung; ich möchte sie B o m b u s t e r r e s t r i s L i m b a r a e nennen, sie stammt von Tempio Pausania in den Limbarabergen (Nordost-Sardinen). ♀♀. —

Von derselben Lokalität stammt eine zweite neue interessante Form. Auch diese Form ist dem Sassaricus Tourn. ganz ähnlich, unterscheidet sich aber vom Sassaricus Tourn. dadurch, daß die A b d o m i n a l e n d s e g m e n t e r o t g e l b sind. Ich nenne diese Form B o m b u s t e r e s t r i s G a l l u r a e, nach dem alten Namen jener Landschaft (Judicat), Gallura. Auch diese Form ist nicht scharf von Sassaricus zu trennen, da auch dieser, besonders am oberen (vorderen) Rande der weißlichen Abdominalzone oft gelbe Haare (in geringerer) Anzahl zeigt. ♀♀. —

Entomologische Mitteilung.

Zur Melanose der Falter. Vielleicht tragen folgende Zeilen etwas bei, um die von H. Otto Meißner aufgeworfene Frage über die Melanose in Städten weiter zu beleuchten. Vor einigen Jahren, etwa 1903 oder 1904 war in meinem Gärtchen hinter dem Hause, das zwar von hohen Mauern auf zwei Seiten umschlossen ist, aber wenigstens zur Hälfte im Sommer hinreichende Sonne erhält, eine monoglypha-Zucht entstanden, was ich daran erkannte, daß ich häufig Raupen beim Umgraben fand. Im Juni flogen mir nun ca. 8 Falter ins Zimmer, die ich betrachtete und wieder frei ließ, bis auf zwei, die eine schwarze Färbung hatten und aus denen ich nicht recht klug werden konnte. Ich spannte sie und erfuhr erst später, daß es die seltnere Abart infuscata war. Hätte ich dies gleich gewußt, so hätte ich ohne Zweifel eine größere Anzahl durch Ködern bekommen können; sie stehen mit 4 ♂♂ in Staudingers Katalog. S c h o n d a m a l s versuchte ich nun mir zu erklären, warum gerade in meinem Garten diese Melanose vorkommt und ich konnte nichts weiter finden, als daß es von dem Rußе herrühre, mit dem ich diesen Garten reichlich dünge. Die Raupe lebt bekanntlich in der Erde an Graswurzeln und hat vielleicht den Farbstoff mit aufgenommen. Auch von strigilis ist hier die schwarze Form so häufig wie die gewöhnliche. Ich lebe in Hof, einer Fabrikstadt, in der es beständig Ruß regnet. Bei größeren Tagfaltern und solchen, deren Raupen auf Blättern über der Erde wohnen, habe ich noch keine besondere Neigung zu Melanose beobachtet, da sie in und unmittelbar an der Stadt nicht vorkommen. Blätter mit ihrer glatten Oberfläche, die täglich vom Tau gereinigt, vom Wind abgeblasen werden, sind auch nicht sehr rußig, höchstens staubig. Koniferen sterben hier alle ab. Der Temperaturunterschied zwischen Stadt und Land beträgt wohl auch nicht 10^0, sondern im Winter höchstens $1—2^0$. Im Sommer wird das freie Land von der Sonne mehr durchglüht, als die Stadt mit ihren Mauern, Winkeln, Kellern. Einige Grade mehr oder weniger täten hier auch nichts zur Sache; bei kälterem Gebirgsklima mag es etwas anderes sein. Was endlich Bergleute anlangt, so ist deren Kohlenlunge bekannt. Die aufgeworfene Frage dürfte also nicht so ganz unbegründet sein; es muß ja nicht der Schwefel allein die Schuld haben.

Hof. Fr. F r a n k, Reallehrer.

---

[1]) „Entomolog. Blätt.“, 1908.
[2]) „L'Entomologiste genevois“, 1890, Nr. 11, 12, pag. 223.

Expedition, Druck und Verlag von **Frankenstein & Wagner** in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen nehmen Abonnements zum Preise von M. 3.50 pro Quartal entgegen, Nr. der Postzeitungsliste 3866; wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: Für den 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 25 Pfennige. **Kleinere** Inserationsbeträge sind der Kürze halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für **Beilagen,** welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen **11.50 M.**

Nr. 19. **Leipzig, Donnerstag, den 7. Mai 1908.** **25. Jahrgang.**

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

Ein Deutscher, der seit Jahren auf den britischen Salomonsinseln als Pflanzer lebt, will Naturalien aller Art liefern. Briefe erbeten unter Angabe der Adresse: O. E. Thomas, Esq. L. P. P. L., Gaze-Harbour, Brit. Salomon Is. via Sydney.

Prof. Dr. Porphyri Bachmetjew, Sophia, beginnt in diesem Monat eine Sammelreise durch Bulgarien, die unter Umständen sich auf den ganzen Sommer ausdehnen wird, da er beabsichtigt, die bulgarische Insektenfauna gründlich festzustellen. Er bittet ihm zugehende Wünsche tunlichst zu berücksichtigen.

Aus Rio de Janeiro bei Hansemann in Blumenau in Santa Catharina, Südbrasilien, sendet uns Anton Weber ein Kästchen mit Käfern, er möchte gern Insekten verkaufen, bedarf aber zunächst Anleitung.

Neuseeland-Falter offeriert J. Losen (200 Arten, 100 Exemplare 5 Dollar; 100 Arten in 100 Exemplaren 10 Dollar) Russell in Digby, Nova Scotia.

Tagfalter aus Sumatra bietet J. Mc Donough, Berlin W. 30, Motzstr. 6, aus Turkestan Lepidopteren gegen Angebot Rudolf Müller, Berlin, Karlstr. 20.

K. A. Polak, Amsterdam, Noordstraat 5, sucht lebende Cybister striatus zu kaufen.

Im Bulletin 6 hat W. Junk, Berlin W. 15, einen 250 Seiten starken Katalog der bei ihm antiquarisch auf Lager befindlichen Werke über allgemeine Naturwissenschaften, Zoologie, Botanik, Mineralogie, Chemie, Physik, Mathematik und Astronomie veröffentlicht. Die Firma bietet auf dem Gebiete der Insektenkunde das Menschenmöglichste und sollte bei Bedarf an Büchern auch von den Liebhabern zu Rate gezogen werden.

Das in Gust. Fischers Verlag (Jena) erscheinende Zoologische Wörterbuch, Erklärung der zoologischen Fachausdrücke, herausgegeben von Prof. Dr. H. E. Ziegler, ist bis zum Buchstaben O gediehen. Es liegt damit ein Handbuch vor, das kein Zoologe entbehren kann. Die Entomologie ist reichlich — aber es will uns scheinen, nicht durchweg mit Glück — berücksichtigt. Für eine Neuauflage, die ja nur eine Frage der Zeit ist, dürfte es sich empfehlen, mehr Spezialisten zur Mitarbeit heranzuziehen.

Prothetelie, d. h. Auftreten von Organen, die einem späteren Entwicklungsstadium eigen sind, in einem früheren, ist ein ziemlich häufiges Vorkommnis. Der erste uns in der Literatur aufbewahrte Fall bezieht sich auf Seidenraupen, denen Flügelansätze wuchsen (1742 von Cesare Majoli berichtet), dann fand Heymons (1896) in seiner Mehlwurmzucht einzelne Exemplare mit Flügelscheidenansatz, ein Jahr darauf Busck ebenso ausgezeichnete Larven von Anthrenus museorum. Gust. Tornier rief die Prothetelie bei Mehlwürmern experimentell hervor, Kolbe beschrieb Dendrolimus pini-Raupen mit entwickelten Flügeln, Maxillen und Beinansätzen. Neuerdings hat Wm. A. Riley (Ent. News XIX. p. 136-9) gemeldet, daß ihm eine Larve des Pyrochroiden (Col.) Dendroides Canadensis mit gut ausgebildeten Hinterfüßen unter die Augen gekommen ist. In allen Fällen handelt es sich bis jetzt um Gefangenschaftszuchten.

Daß Coccinellen Aphideneier verzehren, ist zur Genüge durch amerikanische Entomologen bekannt, aber daß Blattläuse Coccinelleneier verzehren, dürfte erstmalig von Arsène Girault beobachtet worden sein (l. c. p. 132). Er hielt in einem Zuchtglase eine Anzahl Megilla maculata Geer, die jeden Morgen einen mit Aphiden besetzten Pflaumenzweig zur Nahrung erhielten; die Aphiden wurden begierig verzehrt. Gelegentlich setzten die Megillaweiber ihre Eier in Päckchen von 10—15 Stück ab. Dabei fiel es auf, daß viele von den Eiern keine Larven ergaben und weiter, daß auf den Eiern sich zahlreiche Blattläuse entwickelten. Genaue Untersuchung unter Lupe und Mikroskop ergaben, daß die Läuse ihren Rüssel in die Eier eingebohrt hatten und sie aussaugten. Von einem geflügelten Weibe und 6 Nymphen konnte deutlich festgestellt werden, daß jede ihr Megillaei während der Beobachtung vollständig aussaugte, bis es zusammenschrumpfte.

Die Nahrung der Coccinellen bespricht (Wien. Ent. Zeit. XXVII. p. 101) J. Weise. Er hat schon 1900 (Deutsch. Ent. Zeit. p. 297 bis 301) seine diesbezüglichen Erfahrungen dahin zusammengefaßt: „Es nähren sich die Epilachninen von Blättern der Phanerogamen, die mit Thea nahe verwandten Gattungen von Cryptogamen (Pilzfäden), die übrigen Coccinellen von Pflanzenläusen.“ „An diesem Resultate hat auch eine bis jetzt fortgesetzte Beschäftigung mit dem Gegenstande nichts zu ändern vermocht.“ Die aphidiphagen Coccinelliden fressen nicht Blattläuse, sondern saugen sie aus, so daß ihre zarte leere Oberhaut nach dem Tode am Blatte zurückbleibt. Deshalb weist Weise die von anderer Seite gemachte Mitteilung zurück, daß Coccin. septempunctata L. sich durch Verzehren von Sauerwurmraupen und anderen Schädlingen nützlich mache, hält auch die von Meißner (Wien. Ent. Zeit. 1907, p. 322) gegebene Schilderung, nach der eine frisch ausgekommene Cocc. 10-punctata eine Puppe von Adalia bipunctata aufgefressen hat, später aber selbst von einigen Artgenossen bis auf die Flügeldecken verzehrt worden ist, für Irrtum.

Mit der in Nordamerika vorkommenden Maiswurzellaus (Aphis maidiradicis Forb.) beschäftigt sich F. N. Webster (U. S. Dep. Agr. Bur. Entom.). Im Herbste findet man ihr Ei in dem Bau der Ameise Lasius niger v. americanus, welche es sorglich behütet und im Frühjahre die ausgeschlüpften jungen Läuse an die Wurzeln der ersten hervorsprießenden Pflanzen, später aber an die Wurzeln des Mais tragen. Die geflügelten Weiber werden von Ameisen eingefangen. Webster stellt die Vermutung auf, daß die im Juli auf den Maishalmen erscheinende Aphis maidis Fitch nur eine Generation von A. maidiradicis darstellt. Es wird dabei auf eine deutsche Art hingewiesen, Tetraneura ulmi Geer, deren unbefruchtetes Weib im Frühjahre beutelförmige Gallen an Ulmenblättern hervorruft, in denen sich Junge entwickeln, die, erwachsen, Flügel erhalten und ihre Eier an die Wurzeln von Hafer, Mais, Raygras usw. absetzen; ihnen entspringt eine ungeflügelte Generation, dann folgt eine geflügelte, die wieder an die Ulme fliegt, dort rüssellose Männer und Weiber erzeugt; letztere legen überwinternde Eier, aus denen im Frühjahr die gallenbildende Stammutter kriecht.

Seit Jahr und Tag experimentiert S. J. Metalnikow mit den Raupen des Wachszünslers Galleria melonella, die er mit Tuberkulosebazillen infiziert; jetzt hat er seine Erfahrungen in einer eingehenden Monographie unter dem Titel: „Experimentelle Untersuchungen über den Wachszünsler (St. Petersburg 1907) zusammengefaßt. Er bespricht die Entwicklung des Schmetterlings, die Gewohnheiten der Raupe, deren Anatomie und Ernährung. Bemerkenswert ist, daß das Optimum für die Entwicklung des Zünslers zwischen 30°—40° C. liegt, daß die Temperatur steigt, wenn die Raupen in großen Massen beisammenliegen. Normalerweise nähren sich die Raupen bekanntlich von honigfreien Waben; diese enthalten außer Wachs gegen 30 % andere Stoffe mit 2,28 % Stickstoffgehalt. Bei Fütterung mit reinem Wachse erhält man anormal kleine Falter. Das Wachs wird, wie die Analyse der Exkremente zeigte, assimiliert. Bei Fütterung mit reiner Stickstoffnahrung wuchsen die Raupen nicht, mit Zucker und Eiweiß gefüttert sterben sie, nur mit Wachs gemischte Nahrung wird assimiliert. Ein auf Wachs wirkendes Ferment wurde im Darme zwar nicht gefunden, kann aber als vorhanden vorausgesetzt werden. Was nun die Infizierungsversuche anlangt, so ist Metalnikow auf sie verfallen, weil die Tuberkelbazillen eine wachsartige Hülle besitzen, von der vermutet werden konnte, daß sie vom Zünsler verdaut würde. Die Fütterung ergab eher negative Resultate. In die Leibeshöhle eingespritzt, wurden die Bazillen dagegen von Phagozyten verdaut und in ein braunes Pigment verwandelt; im Blute sieht man nach der Injektion braune Körperchen, Bazillenhäufchen, die von Leukozyten (Blutkörperchen) umgeben sind. Die Leukozyten verschmelzen und bilden Plasmodien, die daraus entstandenen Kapseln zerfallen in dunkelbraune Massen. Diese Zerfallprodukte werden von den Perikardialzellen absorbiert. Die Raupe ist gegen die menschliche Tuberkulose immun, stirbt aber an der Fischtuberkulose. Die Immunität beruht auf der Fähigkeit, die Wachshülle der Bakterien zu lösen. Auch im Glase wirkt das Wachsmotten-Blut bazillenverdauend. Metalnikow stellte dann Immunisierungsversuche mit dem Raupenblute bei Kaninchen an, ein positives Ergebnis liegt nicht vor.

Im Bulletin trimestriel de la Société d'Histoire naturelle de Macon erscheint seit einiger Zeit ein beachtenswerter, reich illustrierter Aufsatz über die Aufzucht fremdländischer Seidenspinner aus der Feder von E. André. — „Natur und Kultur" (München; V. p. 458—465) bringt ein durch schöne von F. O. Koch in Japan bewirkte Originalaufnahmen ausgezeichnetes zusammenfassendes Referat über das gleiche Thema, verfaßt von C. Schenkling.

Nach einem Aufsatze M. Bezzis (Wien. Ent. Zeit. XXVII. p. 82/4) gehen die Dipterologen einem gewaltigen Nomenklaturumsturze entgegen. „Das wahre Unglück der Dipterologie ist der geringe Fleiß, mit welchem alte und neue Autoren, sowie Monographen, Faunisten und Katalogschreiber die erste Literatur studiert haben." Er nennt eine ganze Anzahl Autoren, deren Arten ignoriert werden. „Alle diese zum Ostrazismus verdammten Arten werden bald oder später gedeutet sein und zum richtigen Platze berufen."

Apoderus coryli L. hat es sich bereits gefallen lassen müssen, von Gortani und Grandi (Riv. Col. It. II. p. 165) mit drei Farbenspielnamen beglückt zu werden. Leopoldo Chinaglia (l. c. VI. p. 23) fügt ihnen noch zwei weitere hinzu.

J. Mokrzecki teilt als Gouvernement-Entomologe in seinem Berichte an das Tawrische Semstwo mit (Jahrg. XV. 1908. Russisch), daß der Staatsentomologe L. O. Howard aus Washington bei ihm in Simpheropel (Krim) war, um sich mit den Parasiten von Lymantria dispar L. und Euproctis chrysorrhoea an Ort und Stelle bekannt zu machen. Howard hat einen planmäßigen Transport von diesen Parasiten von Sympheropel nach Boston eingeleitet. Im vorigen Jahre sind ihm 50 Kisten mit Euproctis in verschiedenen Stadien zugesandt worden. — In gleicher Mission geht Prof. Trevor Kincaid von der Universität Washington in Seattle nach Japan. — Glückliches Amerika! — Derselbe Bericht enthält die Beschreibung eines Parasiten (Apanteles clidiae n. sp.) des im Raupenstadium von Euphorbia-Blättern-lebenden Falters Clidia geographica.

Mit dem Tode Pastor Konows geht die „Zeitschrift für systematische Hymenopteroloige und Dipterologie" ein. Die deutsche Entomologische Gesellschaft in Berlin hat es aber übernommen, die Abonnenten dadurch zu entschädigen, daß sie ihnen an Stelle der fehlenden 3 letzten Hefte der Konowschen Zeitschrift die Hefte IV—VI der deutschen Entomologischen Zeitschrift gratis sendet, in welcher die bei Konow lagernden Manuskripte abgedruckt werden. Um den Verstorbenen zu ehren, wird auch der Titel der Konowschen Zeitschrift auf dem Titelblatte der D. E. Z. weitergeführt werden. Auf dem dies anzeigenden Blatt erläßt die deutsche Entomologische Gesellschaft (Berlin NW., Thomasiusstr. 21) noch folgendes Mannwort an die deutschen Entomologen: Die Entomologie des vergangenen Jahrhunderts hat bei uns in manchem gefehlt; England und Frankreich besitzen längst ihre großen nationalen entomologischen Gesellschaften und jeder Entomologe hält es dort für seine Ehrenpflicht, diesen anzugehören, um so sein Scherflein zur würdigen Vertretung der Allgemeinheit beizutragen. Trotzdem blühen und gedeihen auch in jenen Ländern zahlreiche lokale Vereine und Spezialzeitschriften, zum Teil gerade unter dem Schutze der nationalen Gesellschaften. Wann werden bei uns einmal die kleinlichen Nebeninteressen schwinden? Wann wird das Gefühl der inneren Standes-Zusammengehörigkeit erwachen? — Die „Deutsche Entom. Gesellschaft" hat sich durch die Einführung eines jährlichen Wechsels in ihren Ämtern und durch die Zentralstellung des „Deutschen Entomologischen National-Museums" längst unpersönlich gestaltet. — Möge Konows frisches Grab der erste Baustein zu Einigung der deutschen Entomologie sein! — Ein würdigeres Denkmal könnte ihm nicht gesetzt werden.

Die „Bolgarskoje Knischownoje Druschestvo" hat vom bulgar. Minister J. E. Geschew 120 000 Franken geschenkt erhalten, damit es sich im nächsten Jahre anläßlich ihres 30 jährigen Bestehens in eine Bulgarische Akademie der Wissenschaften umwandeln kann.

Einen Preis von 300 Lire hat die Società Ligustica di Scienze Naturali e Geografiche in Genua für eine gute naturgeschichtliche oder geographische Arbeit über die Provinz Ligurien ausgesetzt. Einreichungstermin 15. Oktober 1908.

Die koleopterologische Wissenschaft hat den Verlust eines der bekanntesten spanischen Mitarbeiter zu betrauern, des Professors an der Zentraluniversität zu Madrid Francisco de Paula Martinez y Saez, der am 26. Februar d. J. nach längerem Leiden entschlafen ist.

Gestorben sind ferner der Schmetterlingssammler Chemiker Dr. Milan Nevole in Prag (1846 in Belehrade, Serbien, geboren) und am 28. Januar d. J. der Sammler Dr. Joseph Thomas in Quakertown, Pennsylvanien, dieser 89 Jahr alt.

Lepidopterologisches Charivari.

Von H. Fruhstorfer, Genf.

II.

Mein Charivari wurde mit sehr gemischtem Beifall aufgenommen; es hat teilweise freudige Zustimmung ausgelöst und ein alter Freund im Böhmerland hat mir sogar ein niedliches Gedicht gewidmet!

Wieder ein anderer Gönner in der großen Stadt an der Moldau aber sandte eine Postkarte zu mir mit dem aus gequälter Brust aufsteigendem Hilferuf: „Wenn doch endlich in der Genfer Subspeziesfabrik ein Streik ausbrechen wollte." (Dem Manne kann durch meine nächste große Tropenreise geholfen werden.)

Inzwischen sind in dieser Zeitung sowohl in der Rundschau wie auch in den Aufsätzen soviel beherzigenswerte Anschauungen vertreten worden, daß es den Anschein erwecken muß, als wäre ich mit meiner heutigen Darstellung in die große Schar der Nachbeter eingetreten. Aber dem ist nicht so, die guten Gedanken werden eben von vielen hellen Köpfen ausgeheckt (man sieht, ich bin sehr bescheiden). So wollte ich mein heutiges Charivari mit dem Motto überschreiben: „Deutschland ist zoogeographisch eines der unbekanntesten Länder der Erde." und finde, daß mir mit einem ganz ähnlichen Ausspruche Kobelt zuvorgekommen ist.

Eine weitere Tatsache hat Paul Born veröffentlicht, der von den Engländern behauptet, sie kennen ihre Caraben nicht, weil sie diese edlen Kerfe nicht mit den kontinentalen Formen vergleichen.

Und ich muß sagen, die Teutonen kennen ihre Tagfalter nicht, weil sie keine Serien sammeln. Dafür bietet mir eine recht bekannte Spezies aus der Satyridenfamilie einen schlagenden Beweis.

In den nachfolgenden Zeilen spreche ich deshalb heute von einer **Satyriden-Evolution** und **Nomenklatur-Revolution**, denn beides ist Tatsache.

Da ist Satyrus — besser Eumenis — Hermione L. vorzustellen, eine der variabelsten europäischen Tagfalterarten, die fast noch mehr als Parnassius Apollo zur Rassenbildung neigt. Die Art befindet sich demnach noch im Evolutionsstadium, im Gegensatz zu Vanessa cardui oder Lycaena baetica, äußerst persistenten Arten.

Die Nomenklatur derselben ist bislang völlig verfahren und es fehlt nicht viel, so müßte der liebgewordene, vertraute Name Hermione fast gänzlich verschwinden.

Linné zieht natürlich 1765 in seiner Diagnose die Abbildung nicht weniger als vier Arten als Stütze seiner Diagnose heran [illegible] L. Vidia L. und Circe F. und nur nebenher einer Form, die von mir als orphnia neubeschrieben wird.

In der Hauptsache zitiert Linné eine Figur in Schäffer Icon. Ratisbon. und mehrere aus Rösel von Rosenhofs Insectenbelustigungen. Letztere Figuren wurden auch im Wiener Verzeichnis 1776 p. 180 in einer Fußnote bereits gewürdigt. Ich selbst konnte nur die Röselschen Figuren nachsehen, von denen sich im Band III t. 34 f. 5 p. 209 im Jahre 1755 aus Italien erwähnt) diejenige Form abgebildet findet, die ich als fagi orphnia bezeichnet habe und die von Linné zwar zitiert, aber nicht benannt wurde. Linné bezieht sich vielmehr ausdrücklich auf Band IV t. 27 f. 3, 4, die auch im Supplementum von Rösel noch mal abgebildet ist, aus der Umgebung von Nürnberg stammt und diejenige Art darstellt, die wir heute allgemein als Circe Fabr. gelten lassen.

Linné hat somit eine Mischart geschaffen, die zugleich von vornherein mehrere Lokalrassen umfaßte, da er „Germania" und „Portugal" als Heimat in einem Atem nennt.

Den Wiener Herren fiel das widerspruchsvolle der Linnéschen Gesamtart auf und gab Veranlassung zur Einführung des Namens Alcyone, der später in eine Verwirrung stiftende und [illegible] Weise gedeutet wurde.

Die Linnésche Hermione ist demnach auch vom historischen Standpunkte aus betrachtet ein recht fragwürdiges Produkt, eine Art von [illegible]lichstem Charakter und ohne besonderen systematischen Wert.

Nur die Diagnose Linnés ist unanfechtbar und bezieht sich gewiß auf unsere strittige heutige Art, die übrigens von Scopoli zwei Jahre vor Linné als fagi klar und unverkennbar aus Krain beschrieben wurde, so daß Hermione auch in [illegible] bäufälligen Auffassung zu einem bloßen Synonym von fagi herabsinken müßte. Da aber die Kramer Figur (fagi Scop.) auffallend von allen in deutschen Landen lebenden Exemplaren der Gesamtart differiert, halte ich es aus Gründen der Praxis für geraten, den Namen Hermione zu konservieren.

Audouin in seiner unschätzbaren Recensio critica (die viel zu wenig studiert wird), Ann. Histoire naturelle Sciences Mémoires t. 2 p. 122—124 als typisch gelten — Oberthür, Études 1891 t. 7 f. 59, hat eine dieser Figuren kopiert, die anscheinend gut mit mittel- und jenen norddeutschen Rassen übereinstimmt wie sie in der Rheinpfalz bei Magdeburg und in der Nähe von Berlin vorkommen.

Nun zu einer weiteren, recht aktuellen Frage. Die Autoren des Wiener Verzeichnisses benutzten für eine bei Wien vorkommende Rasse der Gesamtart den Namen „Alcyone", indem sie von der Idee ausgingen, daß Linné seine Diagnose auf die größere Art des Röselschen Bilderwerkes errichtet hätte. Der Name Alcyone, der nur der Lokalform des Wiener Beckens zukommt, wurde dann von allen späteren Autoren ganz willkürlich verwandt und zumeist sogar auf die kleinen norddeutschen Stücke (also gerade die typischen Hermione Linné) übertragen.

Nur Godart, Enc. Méth. 1823 traf das Richtige als er beide zu einer Art vereinigte, aber alle neueren Autoren verraten wieder den Standpunkt der Wiener Herren und die fraglichen Namen als zwei Arten angesehen werden müssen und dieses Dogma wird auch im Staudinger-Röselschen Katalog verfochten.

Erst neuerdings nähert sich Wheeler (in Butterflies Switzerland 1907) wieder den Tatsachen, da ihm Zweifel an der Artberechtigung aufstiegen, weil zwischen Hermione und Alcyone alle Übergänge existierten. Und wenn Wheeler nicht so weit ging als ich heute, so liegt es nur daran, daß ihm die geographische Auffassung nicht geläufig war, und er wahrscheinlich weder deutsche noch österreichische Vergleichsexemplare in seiner Sammlung zur Verfügung hatte.

Ich möchte nun auf Grund des reichen Materials, das mir von allen Seiten zugewandt wurde, und der Formen, die ich selbst sammelte, die bekannten Rassen der heute besprochenen Gesamtart wie folgt verteilen:

fagi silana Obthr. Algier. Mauretanien.
fagi subspec. Portugal.
fagi vipsania Fruhst. Castilien.
fagi vandalusica Obthr. Südspanien.
fagi pyrenaea Obthr. Zentralpyrenäen.
fagi venetensis Obthr. Südpyrenäen.
fagi Selene Fourcr. Frankreich, Paris, Lyon, Basses Alpes.
fagi orphnia Fruhst. Toskana, Piemont, Alpes maritimes.
fagi genava Fruhst. Wallis, Genf.
fagi fagi Scopoli. Krain, Süd-Tirol, Tessin. (1763 beschrieben).
fagi subspec. Dalmatien, 3♂♂, 1♀ Koll. Fruhst.
fagi subspec. Herzegowina, [illegible] (Otto Leonhard leg.)
fagi atticana Fruhst. Griechenland.
fagi syriaca Stdgr. Syrien, 3♂♂, 3♀♀, Koll. Fruhst.
fagi cypriaca Stdgr. Zypern.
fagi tetrica Fruhst. Südrußland.
fagi Alcyone Schiff. Wien, Mähren, Böhmen, ca. 30♂♀ Koll. Fruhst.
fagi Hermione L. Deutschland. (Germania, Linné 1765 beschrieben). Rheinpfalz, Magdeburg, Berlin.
fagi Vivilo Fruhst. Berner Jura.
fagi Sigurdrifa Fruhst. Umgebung von Frankfurt.
fagi Odilo Fruhst. Lüneburger Haide.

Zum Schlusse einige Diagnosen neuer fagi-Rassen:

Eumenis fagi vipsania nov. subspec.

♂. Differiert von fagi vandalusica Obthr. und fagi pyrenaea Obthr. durch die ungewöhnlich schmale dunkelgelbe und namentlich auf den Vorderflügeln braune beschattete Postmedianbinde aller Flügel.

Unterseite: Vorderflügel um [illegible] stark verengter, gelblicher Binde, Hinterflügel namentlich distal stark verdunkelt, die weiße Medianzone scharf abgesetzt, breiter als oben und reinweiß.

Diese distinkte Lokalform hat Max Korb entdeckt.

Patria: [illegible] ex coll. Oberthür.

Eumenis fagi genava nov. subspec.

♂. Submarginalzone gelblich braun statt grauweiß wie bei germanischen Exemplaren.

♀. Binden der Vorderflügel bei den meisten Exemplaren stark eingeschnürt, braungelb, jedoch nie so dunkel wie bei vipsania.

Unterseite: Distalhälfte der Hinterflügel dunkler als bei Hermione L., die Medianbinde reiner weiß, schmäler.

Patria: Wallis, Type von Stalden; häufig auch unterhalb Visperterminen und [illegible] am Genfersee. Auch dazu zu gehören.

Eumenis fagi orphnia nov. subspec.
(Rösel, Insectenbel. III, t. 34, f. 5, p. 209, Italien).

♀. Differiert von fagi fagi Scop. aus Krain, Südtirol (wie ich sie in der Iris Zeitung 1907, p. 215, f. 4 abgebildet habe) dem Tessin (Lugano) durch die schmälere, mehr abgesetzte Submarginalbinde der Vorderflügel, die ein gelbliches statt weißes Grundkolorit aufweist, das nicht mit bräunlichen Schuppen bestreut ist wie bei fagi.

Der braune Distalsaum ausgedehnter, Submarginalbinde kürzer und gelblich statt rein weiß.

Unterseite: Binde der Vorderflügel durchweg gelb statt vorherrschend weiß. Discalregion der Hinterflügel lichter mehr gelb statt weißgrau.

Patria: Umgebung von Florenz ♀ (Type), Umgebung von Cuni, Piemont ♂ und Alpes maritimes (♂♀). Sämtliche Exemplare von Lt. Parvis gesammelt und mir im Tausch überlassen.

An orphnia schließt sich als eine wieder etwas reicher weiß gebänderte Rasse fagi Selene Fourcr. aus den Basses Alpes (Digne) an, denen wiederum Exemplare aus der Umgebung von Lyon, die ich am Museum in Lyon sah, nahekommen.

Eumenis fagi Sigurdrifa nov. subspec.

♂♀ übertreffen habituell sowohl die norddeutschen Exemplare, wie auch jene der Rheinpfalz und sogar etwas Vivilo m. vom Schweizer Jura — kommen etwa Alcyone Schiffmüller aus Wien nahe. Sigurdrifa entfernt sich aber von allen genannten Rassen durch die breiteren weißlichen und nur wenig gelb schimmernden Binden aller Flügel.

Die ♂♂ zeigen sehr kleine Ozellen der Vorderflügel, eine nur schwach aufgehellte Submarginalregion, die jedoch heller ist als bei Alcyone, dunkler als bei norddeutschen Stücken und weniger gelb getönt als bei genava m. vom Wallis.

Unterseite: Hinterflügel distal eigentümlich verwaschen und auffallend breit weiß, auch die Basalhälfte distal noch stark aufgehellt, wie es ähnlich nur noch bei mährischen Exemplaren vorkommt, die jedoch nicht weiß, sondern dunkelgelb angeflogen sind. Distalregion der Hinterflügel ohne die übliche breit braune oder schwarze Umrandung die Odilo m., und auch die Hermione, der Rheinpfalz kennzeichnet.

Sigurdrifa, Name aus dem Nibelungenlied.

Patria: Schwanheimer Wald bei Frankfurt.

Die prächtige Rasse verdanke ich Herrn Postsekretär Maus in Wiesbaden, der mir 2♂♀ in liebenswürdigster und generöser Weise auf meine Bitte hin zusandte und mir noch mehr für den Sommer 1908 in Aussicht stellte.

Eumenis fagi Odilo nov. subspec.

Der Gegensatz der vorigen — die kleinste mir bekannte europäische fagi Rasse — oberseits zugleich die am tiefsten samtschwarze mit relativ schmalen, aber namentlich auf den Hinterflügeln scharf begrenzten und doch fast rein weißen Binden bei den ♂♂. Die ♀♀ dagegen führen relativ dunkelgelb angeflogene Binden. Die dunkelsamtbraune Basalregion nach außen scharf abgesetzt, spitze braune Zähne in die verhältnismäßig schmale gelbliche Submarginalzone entsendend.

Hinterflügel mit fast reinweißer, distal auffallend dunkel braunbegrenzter Medianzone.

Odilo steht unterseits den spanischen Rassen näher als Sigurdrifa — eine merkwürdige Tatsache.

Patria: Lüneburger Haide, 4 ♂♂, 1 ♀ von Herrn Wilhelm Mau in Altona eingesandt, dem ich meine Anerkennung für die stilvolle Etiquettierung seiner prächtigen Exemplare aussprechen möchte.

Eumenis fagi Vivilo nov. subspec.

♀. Vorderflügel mit apikalwärts obsoleter, analwärts breit gelblicher, jedoch reich braun beschuppter Submarginalregion.

Hinterflügel fagi fagi Scop. von Südtirol nahekommend, mit ungemein breiter, aber relativ kurzer und distal sehr breit dunkelbraun umgrenzter fast reinweißer Binde. Apikalzone sehr groß.

Unterseite: Ganz ähnlich den Exemplaren der Lüneburger Haide, die braune Submarginalbinde der Hinterflügel jedoch wesentlich schmäler und die weiße Medianregion analwärts stark verjüngt.

Patria: Berner Jura, Umgebung von Neuenburg, von Ingen. Gauckler, August 1907 gesammelt und mir freundlicher Weise zum Geschenk gemacht.

Die Namen Vivilo und Odilo aus der mittelalterlichen Kirchengeschichte entlehnt.

Zoogeographisch-carabologische Studien.

Von Paul Born, Herzogenbuchsee (Schweiz).

(Fortsetzung.)

Auch Carabus cancellatus ist sehr wahrscheinlich schon vor der Eiszeit in die Alpen eingedrungen, spätestens aber in einer der Interglazialzeiten. Auch dafür haben wir Anhaltspunkte, indem diese Art sich auch unter den fossilen von Soignies befindet.

Carabus cancellatus stammt aus Illyrien, von wo aus er in 2 verschiedenen Strömen im mittleren und nördlicheren Europa eindrang. Emarginatus ist der Ausgangspunkt beider derselben, indem die Form derselben, welche sich in Krain findet, zum größten Teil eingesägte Schultern besitzt, während die Südtiroler und italienischen Exemplare dieses Merkmal meistens nicht mehr besitzen. Ein Zweig, welcher sich zunächst in nördlicher und östlicher Richtung ausbreitet, durch das Donautal hinaufdringt, hat sich auch über ganz Deutschland, den größten Teil der Schweiz und Nordfrankreich ausgedehnt. Diese Hauptrasse zeichnet sich besonders durch eingesägte Schultern aus, im südlicheren Gebiet auch durch mehr oder weniger deutlich vorhandene Tertiärintervalle. Der andere Zweig, welcher sich südwärts der Alpen über Oberitalien, durch Südfrankreich bis längs des Nordabhanges der Pyrenäen nach Portugal und auch hinaus auf die Bretonischen Inseln verfolgen läßt, verliert diese Einsägung der Schultern sofort, behält aber die tertiären Intervalle länger. Diese Rasse ist aus Südfrankreich auch durch das Rhonetal aufwärts bis in die Westschweiz vorgedrungen, nordöstlich bis etwas über meinen Wohnort hinaus, während die östliche Rasse aus Süddeutschland über den Jura ebenfalls bis nahe in unsere Gegend gelangt ist. Auf dem Jura treffen sich die beiden Hauptrassen, von Basel und den Lägern her die östliche, vom Waadtländer Jura her die westliche. Im zentralen Jura finden wir die Mischformen. Das ganze Gebiet der westlich zentralen und westlichen Schweiz und ein großer Teil des benachbarten östlichen und nördlichen Frankreichs werden von cancellatus-Formen mit ganz erloschener Skulptur bewohnt. Ich hielt dieselben dieser verwischten Skulptur wegen früher alle für carinatus Charp. Erst in der letzten Zeit habe ich, durch Lapouge aufmerksam gemacht, mein sehr reiches Material dieser Gegenden näher untersucht und gefunden, daß seine Auffassung richtig ist, daß es sich um eine Konvergenzerscheinung beider in diesen Gebieten zusammenstoßenden Hauptrassen, der östlichen und der westlichen, handelt. Gerade so, wie die verschiedenen, in Zentraleuropa zusammenstoßenden violaceus-Rassen alle ihre Skulptur rasch auflösen und miteinander in Einklang bringen, gerade so verwischen auch die beiden aufeinandertreffenden cancellatus-Rassen, die östliche gesägte und die westliche ungesägte, beide ihre Skulptur, behalten aber die Verschiedenheit des Schultermerkmales. Aus der westlichen Rasse wird celticus Lap., aus der östlichen dagegen der echte carinatus Charp. Erst in den Pyrenäen fängt auch bei der westlichen Hauptrasse die Schultereinsägung an aufzutreten (pyrenaeus Lap.). Im nordöstlichen Frankreich gibt es eine ziemlich breite Zone, wo sich diese beiden Rassen mischen und deshalb auch ein Mischvolk entsteht, das bald mehr die Merkmale der einen, bald mehr der anderen Rasse zeigt, wie dies eben häufig vorkommt, da, wo sich 2 derartige Ströme treffen und mischen. In unserer Gegend ist der Unterschied zwischen diesen beiden Hauptrassen besser zu erkennen, um so mehr, als der östliche meistens noch etwas kräftiger skulptiert ist. Über den Jura entlang läßt sich das Zusammentreffen dieser beiden Formen sehr schön konstatieren.

Im Emmental usw., wo violaceus Herrmanni lebt, dazu auch eine auronitens Form mit 3 oft deutlich erkennbaren Schuppen- oder Körnerreihen zwischen den Primärintervallen da findet sich eine mehr kupferrote Form des Carabus cancellatus und zwar von der östlichen Hauptrasse mit gezähnten Schultern, aber carinatus-ähnlichen zl. schwachen Primärtuberkeln und dazu mehr oder weniger deutlich erhaltenen tertiären Körnerreihen, während ringsherum und noch bedeutend ostwärts die westliche Rasse, celticus Lap., auftritt. Ich kann mir die Existenz dieser emmentalischen Rasse nur dadurch erklären, daß in einer der Interglazialzeiten die östliche Rasse von Osten oder Nordosten her schon bis hierher vorgedrungen war und in der darauffolgenden Eiszeit wieder zurückweichen mußte, sich aber hier im geschützten, eisfreien oberen Emmental erhalten hat, während das ganze Gebiet von dem nach dem Rückgange des Eises von Westen her eindringenden celticus Lap. in Besitz genommen wurde.

(Fortsetzung folgt.)

Entomologische Mitteilung.

Eine Psychodide, die im Wasser ihre Entwicklung durchmacht, beschreibt Leonard Haseman aus Columbia in einer Monographie über diese Familie in den Trans. Amer. Ent. Soc. XXXIII, 1907, Heft 4. Die Psychodiden sind kleine, breit gebaute Dipteren, deren Flügel mit Schuppen bestäubt sind; sie haben daher eine gewisse Ähnlichkeit mit kleinen Motten und haben den Namen Schmetterlingsmücken erhalten, bei den Amerikanern heißen sie moth flies, Mottenfliegen. Die häufigsten Arten, Psychoda phalaenoides L. und sexpunctata Crotch, finden sich bei uns besonders im Innern von Bedürfnisanstalten, Kellern etc. Aus den Gattungen Pericoma und Ulomyia sind schon mehrere Arten bekannt, deren Larven im Wasser leben; die bisher bekannten Larven des Genus Psychoda leben aber sämtlich am Lande, sie wurden an verfaulenden Kartoffeln und an Pilzen fressend gefunden. Haseman hatte nun bei der Züchtung von Moskitos aus Material von Florida gelegentlich einige kleine Psychodiden gefunden, die im Zuchtglase Eier legten, aus denen er die Imago erhielt. Die Art erwies sich als neu und wird unter dem Namen Psychoda floridica Has. beschrieben. Die Eier werden in kleinen Paketen an der Oberfläche des Wassers oder in dessen Nähe, wo sie noch von der Feuchtigkeit erreicht werden, abgelegt; jedes Paket enthält etwa 300 Eier. Nach ca. 72 Stunden schlüpften die Larven aus, die sich an der Wand des Glases unmittelbar über der Wasserfläche durch Adhäsion, vielleicht auch durch Absonderung eines schleimigen Sekrets festhielten. Einen Tag nach dem Schlüpfen begaben sich die Larven hinab in das Wasser und fingen, indem sie lebhaft darin umherschwammen, mit ihren Mandibeln alles für sie irgendwie Nahrhafte auf. Nachdem sie den Verdauungskanal gänzlich mit Nahrung vollgepfropft hatten, gingen sie wieder an der Glaswand hinauf. Die erwachsene Larve ist ungefähr 8 mm lang und 0,6—1,3 mm breit, der Körper ist überall mit kurzen, feinen, dornartigen Wimpern besetzt, außerdem trägt jedes Segment einige längere Haare; an dem dunkelbraunen Kopfe sind die kleinen, schwarz pigmentierten Augenflecke kaum erkennbar. Die Puppen fand der Verfasser an der Oberfläche des Wassers zwischen den Pflanzen schwimmend, die gekrümmte prothoracale Atemröhre an die Luft herausstreckend; jedes Abdominalsegment scheint von verschiedener Dauer zu sein, in einem Falle schlüpfte die Imago nach 2½ Tagen, in einem andern erst nach einer Woche. Sg.

Briefkasten.

Herrn **Kr.** in **S.** — Lassen Sie sich Preislisten von Winkler & Wagner und von Ernst A. Böttcher-Berlin C., Brüderstraße 15, kommen, darin finden Sie Mikroskope verzeichnet, die für Koleopteren geeignet sind. In der ersteren finden Sie auch die Klappkapseln abgebildet und angeboten; wir verstehen nicht, was die ihnen zugegangene Wiener Mitteilung heißen soll! — Die Dahlsche „Kurze Anleitung“ hat in der uns vorliegenden Auflage 1 Mk. gekostet; wenn sie Ihnen jetzt mit 3.50 Mk. angeboten wird, dürfte es sich wohl um eine erweiterte Neuauflage handeln, die nach dem Erscheinen der ersten Calwer-Lieferungen veröffentlicht worden, übrigens auch uns unbekannt ist.

Herrn **H. v. B.** in **D.** — Sendung ist s. Z. leider ganz zerschlagen angekommen, War ungenügend verpackt. Wir quittierten darüber bereits vor längerer Zeit dankend.

Druckfehlerberichtigung:

In Rundschau Nr. 18 p. 76 muß es Zeile 22 von unten heißen „Die Nomenklatur nicht nur n i c h t gleich der lateinischen Sprache“

Expedition, Druck und Verlag von **Frankenstein & Wagner** in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. Preis vierteljährlich M 1.50 pro Quartal entgegen, Nr. der Postzeitungsliste 5; wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen nehmen Abonnements zum Preise von

Inserate: 25 Pf. für die 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum berechnet. Anzeige. **Kleinere** Inserationsbeträge sind der Kürze halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion:
Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren
für **Beilagen,** welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen **11.50** ℳ.

Nr. 20. Leipzig, Donnerstag, den 14. Mai 1908. **25. Jahrgang.**

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

Durch Übersendung seiner reichillustrierten Preisliste über Kunsthandwerkszeug aller Art bringt sich Ernst A. Böttcher, Berlin C. 2, Brüderstraße 15, in empfehlende Erinnerung. Wenn sich die Anfänger sich lebhafter für solche Listen interessieren würden, würde dies sie erheblich schneller zu geregelter und fruchtbringender Arbeit führen und es würde ihnen mancher spätere Ärger über weggeworfene Zeit und wegzuwerfende Seltenheiten erspart bleiben.

Für den Sommer 1908 hat Edmund Reitter in Paskau (Mähren) wie üblich, eine kleine Ergänzungsliste (LXV) zu seinem großen Lagerverzeichnisse paläarktischer Käfer zusammengestellt. Sie hat nur $3\frac{1}{2}$ Seiten, aber sie werden manchem Erwünschtes bieten.

Dr med. Pankok, Mülheim (Ruhr-Saar), möchte für einen befreundeten, in Brasilien lebenden Sammler Käfer in Zenturien (à 6 ℳ) verkaufen.

Von einer Sammelreise durch Tucuman ist Juan Richter nach Buenos-Aires zurückgekehrt.

Charles Alluaud, der hervorragende Pariser Forschungsreisende, plant eine Expedition nach Uganda, dem Ruwenzori, dem Albert-Eduardsee und nach der Ostgrenze der Kongo-Länder.

Die Könowsche Hymenopteren- und die Hoefigsche Lepidopteren-Sammlung sind in das Eigentum des Deutschen Entomologischen Nationalmuseums übergegangen. Hötig hat s. Z. u. a. die Hopfschen Höhlentiere (Sphodrus-Skulpturaberrationen!) und die Hauckesche Kollektion erworben.

In zweiter Auflage ist soeben (in Gust. Fischers Verlag, Jena) Friedrich Dahls „Kurze Anleitung zum wissenschaftlichen Sammeln und zum Konservieren von Tieren“ erschienen. Wie schon der Titel besagt, ist es der Zweck des Büchleins, das Eintragen von Tieren für die Biologie nutzbar zu machen, den Sammler zu zeitlicher Sammelweise zu erziehen. Diese nennt Dahl „die mechanische Sammelmethode“. Sie besteht „kurz definiert, darin, daß man 1. an möglichst verschiedenartigen Punkten, d. h. an Orten von möglichst verschiedener chemisch-physikalischer Beschaffenheit (mit verschiedenem Salzgehalte, verschiedener Feuchtigkeit, verschiedener Beschattung usw. — mögen diese Orte nun arm oder reich an Tieren sein, seine Fänge macht, und 2. daß man mittels bestimmter, zum Massenfange geeigneter Geräte alle Tiere bis zum letzten einsammelt und konserviert“. Das Buch wendet sich nicht in erster Linie an den Forschungsreisenden, in zweiter an den Zoologen von Beruf, den Lehrer, den Student der Naturwissenschaften, also an die Leute, welche ihre Tätigkeit auf das ganze große Gebiet der Tierwelt ausdehnen. Deshalb hat es Dahl auch für nötig erachtet, der Neuauflage eine „Kurze Übersicht des Tierreiches“ einzufügen, die allein, infolge ihrer 248 Abbildungen, 80 Seiten von den insgesamt 131 Seiten Text wegnimmt. Neu ist ferner ein Abschnitt über „Die Anlage einer wissenschaftlichen Dauersammlung“, u. zw. der ‚Lehrsammlung‘, der „Forschsammlung“ — ein neues Wort für „wissenschaftliche Hauptsammlung“ — und der „Schausammlung“. „Der Sammler muß wissen, wie das von ihm gesammelte Material verwendet werden soll. Dann wird er nicht nur mit mehr Verständnis sammeln, sondern auch mehr Freude am Sammeln haben“. — Für die Entomologen sind nur die ersten 18 Seiten von Bedeutung, welche „die Orte, an denen zu sammeln ist und die geeignete Zeit zum Sammeln“ ausführlich abhandeln, u. zw. in den Abschnitten: Arten der Gewässer, Geländearten, Phytobiocoenose, Zoobiocoenose, Allobiocoenose. Aber diese Kapitel muß auch der Insektenliebhaber, der auf der Höhe der Zeit steht, gelesen bzw. er muß sie sich zu eigen gemacht haben. Denn erst dann sieht er, welche Ödländereien uns das jahrhundertlange ausschließliche Herumreiten auf der Systematik geschaffen hat, dann erst fängt er an, die Natur mit sehendem Auge zu betrachten, dann erst beginnt er vernünftig zu sammeln, dann aber lernt er auch die Mihisucht — die charakteristische Krankheit der abgestorbenen und absterbenden Generation — mit ihren Auswüchsen (vorläufigen Diagnosen, Varietismus usw.) in ihrer ganzen Lächerlichkeit begreifen und es löst sich ihm das Rätsel, wie es gekommen ist, daß die akademischen Zoologielehrer jahrelang und noch heute auf die Entomologen mitleidig herabblicken konnten als auf Wissenschaftler zweiter Güte oder auf ‚Handlanger der Wissenschaft‘ wie Leuckart sagte. — Nicht uninteressant ist es, was Dahl über die in neuzeitlichen Schausammlungen gebräuchliche Vorführung der Tiere in ihrer Lebenstätigkeit ausführt. Er verwirft diese. „In der Natur leben die meisten Tiere versteckt, entweder bei Tage oder bei Nacht oder dauernd, und es würde auf den erfahrenen Biologen geradezu einen komischen Eindruck machen, wenn er alle diese Tiere frei nebeneinander sitzen oder herumkriechen sähe. Wer eine Biocoenose in Tätigkeit darstellen wollte, würde gezwungen sein, den Boden der Wahrheit zu verlassen. Schon der, der die Raupe und den ausgebildeten Schmetterling zusammen in dieselbe Biocoenose bringt, macht sicht einer Unwahrheit schuldig; denn von den allermeisten Schmetterlingen kommen erwachsene Raupen und Imagines nicht gleichzeitig vor.“ „Der erste Grundsatz bei Aufstellung einer Biocoenose muß der sein, jedes Tier so zu geben, daß es sicher der Art nach erkannt werden kann. Die Anordnung kann etwa folgende sein: Ein gut getrockneter kleiner Kiefernzweig geht voran. Dann folgen zuerst die Tiere, die auf den Nadeln leben mit vorangestellter Etikette, die dies andeutet. Über Einzelnheiten in der Lebensweise und die Häufigkeit der einzelnen Arten gibt jedesmal die Art-Etikette Auskunft. — Sind die auf den Nadeln lebenden Arten zu Ende geführt, so folgen die an den Ästen und am Stamme lebenden Arten, dann die unter der Rinde abgestorbener Stämme lebenden, die in vermodernden Stümpfen lebenden Arten usw.“ — — Alles in allem: Wir bedauern, daß die „Übersicht über das Tierreich“ das Dahlsche Werk verteuert (3,50 ℳ!), weil ihm dadurch die sehr wünschenswerte Verbreitung erschwert wird.

Zu Naturbeobachtungen anzuregen und gute Kenntnisse über das Leben der einzelnen Tierarten in das Volk zu tragen, bezweckt weiter ein Unternehmen von R. Voigtländers Verlag in Leipzig. Er gedenkt ein großangelegtes Werk: „Lebensbilder aus der Tierwelt" herauszugeben (Redaktion H. Meerwarth), in dem in photographischen Aufnahmen frei lebende Tiere in ihrem Treiben belauscht werden. Die Unterlagen dazu bietet ein von der Firma erlassenes (von uns s. Z. erwähntes) Preisausschreiben zur Erlangung von bionomisch wertvollen Bildern, das nach wie vor in Kraft bleibt. (Es werden gute Aufnahmen in scharfen Kopien, möglichst auf glattem Papiere, angekauft und die drei besten der im Laufe eines Jahres erworbenen werden mit Preisen von 250, 150 und 100 ℳ ausgezeichnet.) Was dabei bis jetzt herausgekommen ist, zeigt ein Probeheft „das Tierbild der Zukunft". Der 4. Band wird die wirbellosen Tiere behandeln, und hier mitzuarbeiten ist eine Pflicht der Entomophilen, die wir ihnen dringend ans Herz legen. — Um zu solcher Mitarbeit in Bild und Wort anzuregen, hat die Firma einen „Aufruf" erlassen, der etwa folgendes ausführt: ‚Ein ganz bedeutender Teil der fortlaufend gemachten Beobachtungen kommt über den engsten Kreis des Beobachters nicht hinaus, sei es, daß sie mit Unrecht für zu wenig belangreich gehalten werden, sei es daß ihr Unterbringen in der Literatur auf Schwierigkeiten stößt. Aber auch im Kleinsten kann wertvolles Material enthalten sein. Dieses aus der Verborgenheit zu ziehen, zu sammeln und später einmal durch sachgemäße Bearbeitung nutzbar zu machen, das ist eine Aufgabe, die sich — (wie auch wir uns! D. Red.) — der Verlag gestellt hat." Zur Erreichung dieses Zweckes gibt er „Beobachtungskarten" kostenlos aus. Dem ganzen Unternehmen stehen die bekannten Zoologen Geheimrat Prof. Dr. Chun-Leipzig und der Direktor des Berliner Museums für Naturkunde, Prof. Dr. Brauer fördernd zur Seite, und dies allein verbürgt schon seinen Wert. — Zunächst sollte sich jeder Naturfreund einmal Aufruf und Beobachtungskarten erbitten.

Nicht zum ersten Male sind an Schmetterlingsraupen und -Puppen chirurgische Versuche gemacht worden; man hat Puppen zerschnitten und Hälften von verschiedenen Tieren zusammenwachsen lassen, hat „Zwillinge" nach Art der weltbekannten „siamesischen" geschaffen usw. usw. und hat (vergl. Crampton, Arch. f. Entwicklungsmechanik IX. 1900) aus diesen Kunstprodukten Falter gezogen, die ihrer Kombination und der Herkunft der Teilstücke entsprechend verbildet und verzeichnet waren. Solche Experimente hat im Großen kürzlich J. Meisenheimer wiederholt (Zool. Anz. XXXIII. p. 393 bis 400). An 600 Raupen von Lymantria dispar L., die in ihrem ausgesprochenen Geschlechtsdimorphismus sich für solche Zwecke ja besonders eignet, wurden Operationen vorgenommen; davon schritten 200 zur Verpuppung und es kamen 186 Imagines aus. Vorgenommen wurden: einfache Kastration, Kastration und Resektion der Adnexe, Kastration und Transplantation (also Ersatz) einer Gonade des entgegengesetzten Geschlechts. Was schon Kellog und Oudemans gefunden haben, bestätigte auch Meisenheimer, nämlich, daß die Entfernung der Geschlechtsdrüsen keinerlei bisher feststellbaren Einfluß auf die sekundären Geschlechtscharaktere erkennen läßt. Meisenheimer kommt zu dem Ergebnisse, daß „experimentell erzeugte Zwitter eine gänzlich andere Körperkonstitution besitzen müssen, als die in der freien Natur beobachteten Zwitter, welche in ihren inneren Geschlechtsorganen wohl ähnliche Verhältnisse aufweisen, äußerlich aber gleichfalls eine Mischung von männlichen und weiblichen Charakteren zeigten. Die Bestimmung der äußeren Form, soweit sie mit den sekundären Geschlechtsmerkmalen zusammenhängt, muß also in der Entwicklung viel weiter zurückliegen, als das erste sichtbare Auftreten der mit dieser äußeren Form in Beziehung stehenden Anlagen, sie liegt wahrscheinlich ebenso weit zurück, wie die Bestimmung der Geschlechtsdrüsen selbst."

„Ein Insekt als Bauchredner" lernte A. N. Caudell (Ent. News XVIII. p. 335/6) kennen; es ist Cyphoderris Piperi Caud., ein Orthopteron, „dessen sehr große und erweiterte Elytren speziell zum Hervorbringen von bauchrednerischen Tönen angepaßt scheinen". Über die Konstruktion des Apparates erfährt man nichts näheres, nur die Fähigkeit wird beschrieben, Töne zu produzieren, die von verschiedenen, dem Sitzpunkte entfernt liegenden Orten herzukommen scheinen.

Der Deutschen Entom. Gesellschaft (D. E. Z. 1908 p. 421) hat Dr. Wellmann eine Mitteilung über das Stridulationsvermögen der großen Buprestide Sternocera feldspathica White gemacht. Das beobachtete Tier war von Treiberameisen (Dorylus nigricans Ill.) angegri… ließ ein weiches, blasendes Zischen hören, genau … Dieses entstand durch Ausdehnen und Einziehen … orn hat festgestellt, daß die mittleren Bauchschie… dem Flügeldeckenrande liegenden, nach oben un… ine bräunlich-sammetene Fläche zeigen, die in wei… feine Längsschraffierung trägt.

… Societatis Entomologicae Rossicae erscheinen … scher Sprache. Das 3. Heft des XXXVIII. Band… gt, bringt neben Sitzungsberichten und Mitglied… faunologische Arbeiten: F. A. Saizew ergä… ste der im Gouvernement Nowgorod gefange… n 38 Arten. Damit steigt die Gesamtzahl … auf 306 Spezies. Von Zephyrus quercus L. w… as Tier in der Nowgoroder Gegend doppelt klei… gierungsbezirke Kiew. — M. W. Noworussky … elburger Festung 1901 1904: 162 Käferar… 74 sp. Falter, 16 sp. Hemiptera, 56 sp. Hymenoptera, 22 sp. N… roptera und Trichoptera gesammelt.

Die amerikanische Riesenwanze Belostona americana, ein … gesehenes Schaustück, ist in ihren räuberischen Eigenschaften h… länglich bekannt, man weiß z. B., daß sie Fische angreift; u… warten aber kommt die Notiz eines Lai… Phil. Lawrence, n… den er beobachtete, wie ein Specht unter Geschrei vom Baume … in dessen Hinterkopf, anscheinend durch den Schädel hindurch, … Wanze ihren Rüssel eingesenkt hatte. (Ent. News XVIII. … 4…

W. J. Holland berichtet (l. c. p. 367) von dem kleinen … käfer Nomius pygmaeus Dej, daß er zuweilen bei massigem … treten einen Luft verpestenden Geruch verbreitet. Er duftet n… faulenden Mäusen. Die Tatsache war übrigens schon Le Co… bekannt.

Von Languria Mozarti Latr. wird mitgeteilt, daß sie ihre … 15 an Zahl) in den Stengel von Leucanthemum legt. (l. c. p. 3…

Dr. Lüstner hat in Geisenheim in der etwa $^1/_4$ mm lan… Milbe Tarsonemus fragariae Zimmerm. einen ernstlichen Schäd… der Gartenerdbeere erkannt. Sie lebt in großer Zahl an den jüng… grünen Teilen der Pflanze, kräuselt und deformiert durch ihren S… das Blatt, die ganze Pflanze bleibt im Wachstume zurück und … Fruchtertrag wird beeinträchtigt.

Ein den Insekten gewidmetes Fest feiern nach J. Bo… (Rov. Lapok XV, p. 50) die Cyprioten. Zu St. Johannis griechis… Kalenders wird alles Bettzeug, Teppiche usw. in die Sonne getra… Frauen und Kinder begeben sich aufs Feld, wo sie unter gro… Lärm und Gesängen über Feuer springen — wie Bordan meint … um sich vom Ungeziefer zu reinigen.

Prof. E. D. Sanderson hat die Leitung der Experim… Station am New Hampshire College übernommen.

Am 27. April d. J. ist in Berlin der frühere verdienstv… Direktor des Museums für Naturkunde, Geh. Reg.-Rat Prof. … Carl August Möbius gestorben, der wissenschaftliche Begrün… der „Biocoenose".

Weiter ist noch der am 22. Januar d. J. in Hamburg erfol… Tod von Carl Frederik Hoege nachzutragen. Er war am 2. … 1834 in Hamburg geboren, lernte als Konditor, ward später Pl… graph, sammelte in Lappland Insekten und unternahm im Auft… seines Freundes Flohr (1879/80, 1885/86, 1896 drei erfolgrei… Sammelreisen nach Mexiko. Wir verdanken ihm namentlich … reiche Neuentdeckungen an Käfern.

Heptodonta vermifera n. sp. (Col., Cicind.).

Von Walther Horn, Berlin.

Labro flavo, sat rotundato-producto, acute 7 dentato; fronte … plana in medio vertice (crasso!) sat rugosa, orbitis grosse striatis; … thoracis basi angustiore quam apice, strangulationibus levibus, la… bus rotundatis, disco subtiliter (lateribus grossius) transversim … latis; elytris immaculatis, serico-micantibus, pone medium perpa… dilatatis, antice juxta suturam et in medio et ante apicem (sat appl… tum) vix impressis, totis densissime confluenter punctatis, rugis l… ante medium sat transversim, postea irregulariter formatis. C… toto (elytrorum quoque margine) supra viridi-brunneo-aenescente, … tus brunneo-coprascente, pectoribus hinc inde subaeruginosis; abde… viridiaenco; palpis testaceis; pedibus brunneis, distaliter obscur… femoribus supra obscure aeneis; 4 primis antennarum articulis (… 4i basi obscurata) brunneis. — Long. 10½—11 mm (sine labro …

5 ♂♂, Yunnan.

Der einzige echte Heptodonta mit à la *Odontochila eximia* gerundeter hinterer Flügeldecken-Scheibe. Vordere $^2/_3$ der Flügeldecken wie bei *H. Dupuisi* skulpiert; letztere hat aber vorspringendere Augen, hohle Stirn, schmäleren und feiner skulpierten Halsschild, abschüssige und getrennt punktierte Flügeldecken-Spitze; blaugrüne Körperfarbe. — *H. Arrowi* hat eine fast gerade Oberlippe mit kurzen Zähnen; vorspringende Augen; schmäleren Vertex; hohle Stirn; vorn und hinten eingeschnürtes Halsschild; feine und weniger zusammenfließende Flügeldecken-Skulptur. Letztere matt, mit blauem Rand, hinten kurz gerundet, mit hinten steiler abfallender Naht. — *H. posticalis* ist robuster und größer; Oberlippe etwas kürzer; Kopf und besonders Halsschild feiner skulpiert; Flügeldecken mit blauem Rande, weniger konfluenter Skulptur, abschüssigerer Spitze usw. — *H. Hopei* ist meist größer; feinere Obital-, Vertex- und Pronotal-Skulptur; matte, hinter der Mitte schwach verengte, blau gerandete Flügeldecken mit getrennter oder nur schwach zusammenfließender Skulptur (besonders vor der Spitze, die etwas mehr dachziegelförmig gebaut ist); längere Fühler usw. — *H. analis* und *melanopyga* haben feinere Orbital-, Vertex- und Pronotal-Skulptur; schwächer gerandetes, hinten verengteres Halsschild; ganz kurze Oberlippe; Flügeldecken mit tieferem Eindruck vor der Spitze, hinten steiler abfallender Naht, weniger konfluenter, respektive getrennt von einfacher eingestochener Skulptur, blauem Rand. — *H. analis* hat außerdem noch eine gelbe Analbinden-Spitze und besonders markierte durch Differenzen im Glanz sich abhebende Fleckendrucke in der Mitte der Flügeldecken; *H. melanopyga* ein besonders stark nach hinten verengtes Halsschild. — *H. Kraatzi* und *posticalis* sind schon mehr kleinere Formen mit verengtem Vertex; entwickelten Glotzaugen, hohler Stirn, stark eingeschnürtem Halsschild; zwei weißen Flügeldecken-Makeln jederseits usw.

Zur Schwirrbewegung der Bienen im Stocke.

Von F. Förster.

Nach der auch in dieser Zeitschrift erwähnten Mitteilung von de Lannoy soll die schwirrende Flügelbewegung der Bienen lediglich als Muskelstärkung getan, was de Lannoy an Exsiccaten nigerrimer bestätigt sah. Ich möchte hier den alten Erfahrungsspruch „Wenn zwei das gleiche tun, so ist es nicht immer das gleiche“ durch eine selbstgemachte Beobachtung stützen. Vor langen Jahren, als ich im Wiesental bei Basel weilte, erhielt ich aus der Umgebung der Stadt Lörrach einen Starenkasten. Letzterer war innen über Winter von den Spatzen zum großen Teil mit Federn, Haaren, Wolle, Heu und strohhalmen ausgefüllt worden. Als die Stare anlangten, mußten die Spatzen weichen. Aber bald räumten auch die ersteren wieder das Feld, denn eine schwarze Hummel mit rotem Hinterleibsende (B. lapidarius) hatte in das Nest ihre Zelltönnchen gebettet und die ausschlüpfenden Arbeiter vertrieben nach längerem Widerstande das Starenpaar gründlich. Ich gab nun Auftrag, bei Nacht den hohen Birnbaum zu erklettern, auf dem das Starenhaus angebracht war, das Schlupfloch zu zu stopfen und mir das Kästchen mit der ganzen Hummelgesellschaft zu bringen. Auf einer gegen Süden im zweiten Stocke gelegenen Holzveranda, in dortiger Gegend „Laube“ genannt, wurde nunmehr ein Kasten mit verschließbarem Flugloch aufgestellt, der oben durch Schiebdeckel und Glasplatte geschlossen, genaue Beobachtung des Inneren ermöglichte. In diesen Palast brachte ich das ganze Nest, nachdem ein Teil des Spatzennestes entfernt worden war, mit allen Wespen, schloß das Flugloch und fütterte mit Zuckerwasser. Nach zwei Tagen öffnete ich das Flugloch und sieh, alles ging vorzüglich, die Hummeln des außergewöhnlich starken Stockes flogen fleißig aus und ein und lebten ganz nach Art der Honigbiene, zum Erstaunen meiner Freunde aus dem Laienpublikum. Aber bald wurde meine Freude gestört. In dem Nest zeigten sich Spinnfäden und Spinnweben, die von Tag zu Tag zunahmen, und aus diesen hervor streckten von Zeit zu Zeit schlangenartig nackte Raupen die vordere Hälfte ihres Körpers und fraßen Tönnchen und Honig. Die Galeriemotte hatte ihren Einzug gehalten. Und eines schönen Tags machte sich die ganze Hummelgesellschaft, Arbeiter und das Weibchen, auf Nimmerwiedersehen davon, bis auf einige sensible Individuen, die z. T. schon im Stocke vorhanden waren, als mir das Nest gebracht wurde und deren abgenützte, zerfetzte Flügel ihnen nicht mehr erlaubt hatten, auf Nahrungsuche auszufliegen und jetzt den Exodus mitzumachen. Diese hatten schon „Wind“ gemacht, dicht vor dem Flugloch, als noch alles beisammen war und zwar immer zur Zeit der größten Hitze, wo es gewiß im Brutkasten sehr heiß geworden war, denn der Kasten war der vollen Sonne ausgesetzt. Ich habe damals keinen Augenblick daran gezweifelt, daß das Windmachen und nicht die Muskelstärkung Zweck der Schwirrbewegung sei. Es war uns fast rührend anzusehen, wie diese alten dekrepiten Arbeiter ihre meist nur noch zur Hälfte vorhandenen Flügel hinter und nahe dem Flugloch in schwirrende Bewegung versetzten, sobald die Hitze groß geworden war (trotzdem inzwischen die Galeriemotten das ganze Hummelnest ausgefressen hatten), und zwar so noch mehrere Tage hindurch, bis eine Hummel nach der anderen starb (es mögen im ganzen 5–7 Stück alte Arbeiter gewesen sein), obgleich ich immer Zuckerwasser für sie bereit gestellt hatte. So waren die Imagines der Galeriemotten, die heute noch in meiner Sammlung sich befinden, das einzige an dem Resultat jener Hummelzüchtung. Ich habe späterhin noch öfters Hummelnester mit heimgenommen, aber nur erdbewohnende Arten, wie agrestis, muscorum u. a. und dabei immer das Pech gehabt, daß die ganze Gesellschaft entweder sofort oder wenige Stunden nach Öffnen des Flugloches Reißaus nahm, selbst wenn ich die Tiere vorher beim Fange mit Äther betäubt hatte. So glaube ich meinen ersten Erfolg nur dem Umstande verdanken zu dürfen, daß die Hummeln vorher schon in ein Holzkästchen, nämlich das Starenhaus, gewöhnt gewesen waren. Jedenfalls wäre es nun absurd, annehmen zu wollen, die alten Hummelgreise, von denen ich oben sprach, hätten ihre Flügel bewegt, um ihre Muskeln zu stärken. Ich selbst halte jenes Schwirren für eine instinktive, durch große Hitze ausgelöste Reizbewegung, deren Nutzen für die Ventilation aber wahrscheinlich ist. Vielleicht erfolgt die Bewegung bei jungen Imagines aus anderen Gründen, so daß bald Huber, bald Lannoy und Genossen Recht haben dürften, je nach dem Alter dieser Tiere.

Zoogeographisch-carabologische Studien.

Von Paul Born, Herzogenbuchsee (Schweiz).

(Fortsetzung.)

Carabus nemoralis ist, wie im Kapitel England erwähnt, ebenfalls eine ganz alte Art, die sich sogar nach Nordamerika ausgebreitet hat im Tertiär. Sie wird wohl auch schon in präglazialer Zeit im Alpengebiet vorhanden gewesen sein, doch habe ich dafür keine Belege. Auch convexus und glabratus dürften vor der Eiszeit dagewesen sein und dieselbe in geschützten Lagen namentlich der mehr östlichen Alpen überstanden haben. Sie haben vielleicht schon dem tertiären Mitteleuropa angehört, vielleicht auch auratus, dessen Heimat das zentral-französische Hochplateau ist, wo sich in der von der Vergletscherung der Eiszeit jedenfalls mehr verschonten Auvergne eine andere prächtige Reliktform, hispanus, erhalten hat. Ob nicht die farbenprächtige, metallglänzende Lävis der Chrysocaraben und von auratus darauf hinweist, daß wir Kinder eines subtropischen Klimas vor uns haben, die damals, im Tertiär, eines höheren Reflexschutzes bedurften? Auratus ist ja freilich ein Tagtier geblieben, das man sehr häufig am hellen Sonnenschein spazierend trifft, während aureniteus und die anderen Chrysocaraben sämtlich Waldtiere geworden sind, die man in höchst seltenen Ausnahmefällen tagsüber lustwandeln sieht.

Auch granulatus, der das ganze Alpengebiet bewohnt, war jedenfalls schon vor der Eiszeit da und hat sich mehr in den östlichen Alpen, wo er stellenweise massenhaft vorkommt, erhalten, denn auch diese ist eine sehr alte Art, die sogar noch England und Irland und Korsika vor ihrer Abrennung erreicht hat. Unsere gegenwärtig die Alpen bewohnenden Formen sind jedenfalls aus dem Südosten Europas gekommen.

Am Mte. Generoso im Kanton Tessin haben wir 2 weitere sehr interesssante Relikte, monticola Fontanai Born, eine Art, welche hauptsächlich in den Alpes maritimes und Basses Alpes lebt und stellenweise, ebenfalls als Relikt, in einigen Tälern der Westalpen am Monte Viso, den grajischen Sturatälern und dem Aostatale, und dann morbillosus, eine Art, die dem westlichen Mittelmeergebiet angehört und dessen nächste Artgenossen in sehr wenig Exemplaren, sicher wenigstens in einem, im Departement du Var gefunden wurden. Es müßte dies sog. xerotherme Relikt aber präglazialen Datums sein, wenigstens morbillosus könnte sich nur im Tertiär hier eingefunden haben und ist seit jener Zeit von seinen Artgenossen durch das Meer getrennt. Auch monticola wird nach der Eiszeit schwerlich Gelegenheit gehabt haben, sich einzufinden, seine Verbreitung wäre in diesem

Falle wahrscheinlich keine so diskontinuierliche. Dagegen betrachte ich intricatus, coriaceus und auch hortensis als postglaziale Einwanderer aus Illyrien. Die beiden ersten finden sich überall, hortensis dagegen nur im östlichen und zentralen Alpengebiet; er fehlt sogar dem Jura, hat sich aber über die Gebirge Österreichs und Mitteldeutschlands bis nach Skandinavien und in die Gegend von St. Petersburg ausgebreitet. Alle diese 3 Arten hatten sich zunächst mehr nach Süden ausgebreitet über die Balkanhalbinsel weg, einerseits sogar bis nach Kleinasien und Syrien (coriacius), anderseits nach Kalabrien und Sizilien (intricatus). Erst später, jedenfalls nach dem Rückgange des Eises, dehnten sie sich auch nordwärts aus, erreichten aber England und Skandinavien nicht mehr, mit Ausnahme von hortensis, welcher noch im letzten Augenblick über Norddeutschland, Dänemark in Schweden eintraf.

Das Gesamtresultat über diese Betrachtungen ist also die Tatsache, daß man bei den Caraben nicht von einer arktisch-alpinen Fauna sprechen kann, da der Norden gar keine Arten ausschließlich mit den Alpen gemein hat, daß ein Grundstock asiatischer Formen in den Alpen vorhanden ist, neben wahrscheinlich autochthonen Arten, daß sich aber auch spätere Einwanderer aus dem Westen, Süden und Osten konstatieren lassen, die zum größern Teil präglazialen, zum kleinern postglazialen Datums sind und endlich, daß von mehreren Arten sogar einzelne Rassen schon vor der Eiszeit da waren und dieselbe auch hier überstanden haben, während andere Rassen derselben Art als postglaziale Eindringlinge bezeichnet werden müssen.

Die Ostalpen und der Kaukasus.

Scharff führt aus, daß, während die Alpen und der Kaukasus aus dem Oligocän-Meere auftauchten, der größte Teil der europäischen Ebene noch durch dasselbe bedeckt gewesen sei. Was davon frei gewesen sei, sei von Asien abgeschnitten und nur mit dem Westen in Verbindung gestanden. Im Miocän sei das arktische Europa wahrscheinlich mit Nordsibirien in Verbindung gewesen. Damals hat vielleicht Osteuropa schon Tier- und Pflanzenformen aus Zentralasien indirekt erhalten. Der größte Teil von Rußland sei noch vom Miocän-Meere bedeckt gewesen, wie später von demjenigen des Pliocän. Noch im frühen Pleistocän erstreckte sich das Kaspische Meer weit nach Nordrußland, und erst nach dem Rückzuge desselben konnte sich die Steppenfauna westwärts bis nach England ausbreiten. Verschiedene Zoologen machen darauf aufmerksam, daß die osteuropäische Ebene von Nordasien im späteren Tertiär getrennt war. Aus dem Umstande, daß diverse große Säugetiere, wie Mammut, Nashorn, Renntier usw. an den Ufern des nördlichen Eismeeres lebten in Nord-Sibirien, schloß Brandt, daß Wald und Wiesen damals dieses Gebiet bedeckten und daß das Klima milder war, weil ein Meeresarm das Kaspische Meer mit dem nördlichen Eismeere verband und diesem wärmeres Wasser zuführte. Nach dem Verschwinden dieses Meeresarmes änderte sich das Klima Sibiriens zum Schlimmen. Die Vegetation verkümmerte, weshalb die vorhandenen Tiere auswandern mußten, was sie um so besser tun konnten, als jetzt eine Landverbindung mit Europa vorhanden war. Der Geologe Karpinski konstatiert, daß sich wirklich ein Meeresarm vom nördlichen Eismeere längs des Ural südwärts erstreckte und daß der Uralsee und das Kaspische Meer sich weit nordwärts erstreckten im Pleistocän.

Prof. Nehring, welcher die Fauna der Tundren und Steppen bearbeitete, zeigt, daß die Steppenfauna asiatischen Charakter trage. Ein großer Teil dieser Tiere lebt in Europa im Pleistocän, wie zahlreiche fossile Funde beweisen, einige, wie der Hamster und einige Steppenpflanzen kommen jetzt noch daselbst vor. Neben diesen Tieren finden sich Überreste von solchen vor, welche in den Tundren Sibiriens und der arktischen Region leben, wie der Lemming, Polarfuchs, arktische Hase, Renntier. Da diese Tundrentiere in tieferen Schichten liegen, als die Steppentiere, so müssen sie einer älteren Fauna angehört haben. Man schloß daraus, daß Mittel- und Westeuropa damals ein Tundra-artiges Klima und Aussehen gehabt haben. Scharff zeigt aber an verschiedenen Beispielen, daß dies unnötige Voraussetzungen seien, da sich diese Tiere teilweise in anderen klimatischen Verhältnissen recht wohl befunden haben. Er macht darauf aufmerksam, daß sich in den gleichen Schichten neben den Steppentieren auch Reste von tropischen oder subtropischen Tieren finden, als Löwe, gefleckte Hyäne, Flußpferd, so daß man also auf die Anwesenheit solcher Tiere, die ja alle recht anpassungsfähig sind, nicht auf Veränderungen im Klima schließen dürfe.

Tscherski ist auch der Ansicht, daß das arktische Sibirien Wälder und Wiesen besessen habe als Europa von Gletschern bedeckt war, so daß das Klima Sibiriens in der Eiszeit milder war, als dasjenige Europas, deshalb seien südliche Tiere ins arktische Gebiet gezogen. Wahrscheinlich habe der schon erwähnte Meeresarm vom Kaspischen Meere nordwärts dieses milde Klima beeinflußt.

Scharff zeigt nun, daß die Fauna des Kaspischen Meeres deutlich eine ehemalige Verbindung mit dem nördlichen Eismeere bestätige, indem die im Kaspischen Meere noch jetzt vorkommende Robbe und zahlreiche andere Tiere nur aus dem nördlichen Eismeere stammen können.

Im Miocän habe sich das Meer von Ostbayern über Ungarn und das Gebiet des Schwarzen und Kaspischen Meeres erstreckt, die Sarmatische See, wie dies durch zahlreiche fossile Tiere zur Genüge bewiesen werde. Im Pliocän sei dieses Meer sehr zusammengeschrumpft, doch sei noch im Pleistocän das Kaspische Meer nördlich vom Kaukasus mit dem Asowschen zusammengehangen. Das Schwarze Meer hing damals nicht mit dem Mittelländischen zusammen, denn das Kaspische Meer hat faunistisch nichts mit dem Mittelländischen gemein, wohl aber mit dem Schwarzen. Während der ganzen Zeit muß der Kaukasus von nördlichen Einwanderungen abgesperrt gewesen sein durch den Meeresarm, welcher das Kaspische mit dem Schwarzen Meere verband.

Die Fauna dieser Gegenden lehre uns, sagt Scharff, daß diese Annahmen richtig seien. Die Tiere der Steppen am Nordabhange des Kaukasus seien deutlich transkaukasische und westasiatische Formen, während diejenigen der weiter nördlichen Steppen längs der Ufer des Kaspischen Meeres sibirischen Charakter besitzen. Wenige nördliche Tiere seien später im Kaukasus eingewandert und die meisten endemischen Arten seien schon vor der Eiszeit dagewesen, wie Satunin zeigt. Die Molluskenfauna zeigt ebenfalls mehr Ähnlichkeit mit Kleinasien und auffallenden Gegensatz zu Südrußland. Da der Kaukasus vom frühesten Tertiär an eine Insel gewesen und nachher zuerst mit Westasien verbunden worden sei, so haben sich hier eine Menge eigener Arten und Gattungen von Mollusken entwickelt. Die charakteristischen Genera der Alpen fehlen dem Kaukasus, obwohl beide Gebirge den Hauptbestandteil ihrer Fauna von derselben Seite erhalten haben. Einige Formen ganz früher Perioden seien im Kaukasus gestrandet, z. B. Cyclotus, welche in einigen Spezies hier vorhanden, während ihre Verwandten in Indien und Zentral-China leben. Fossile Funde zeigen, daß diese Gattung im Tertiär Europa bewohnte, wohin sie aus Indien gelangte. Es sind dies also hier im Kaukasus Rückzugsposten. Im Kapitel Spanien machte Scharff darauf aufmerksam, daß einige Tiere der Pyrenäen (z. B. die Pyrenäenziege) den kaukasischen Formen näher stehen, als den alpinen Verwandten, und zwar komme dies in allen Tiergruppen vor. Da die Verbreitung dieser Tiere eine diskontinuierliche geworden sei, so sei es schwierig den Weg zu verfolgen, den sie eingeschlagen haben. Über die Alpen hinweg sei diese Wanderung jedenfalls nicht geschehen, sonst wären hier Zwischenformen zu finden. Über die europäische Ebene konnte diese Ausbreitung auch nicht stattfinden, da der Kaukasus davon getrennt war. Das Auftreten einiger Mollusken könnte vielleicht den Weg andeuten. So seien Mesomphix, eine Schneckengattung, im Kaukasus, Kleinasien, Kreta, Apennin, Sizilien, Nordwestafrika, Spanien und den Pyrenäen zu finden. Es könnte also eine Ausbreitung auf diesem Wege stattgefunden haben.

Die Krim bildete einige Zeit eine Halbinsel des Kaukasus, während die andere Seite vom Meere umspült wurde. Da die geologischen Verhältnisse der Krim und des Kaukasus ziemlich verschieden sind, so ist es wahrscheinlich, daß diese Verbindung nicht eine sehr lange andauernde war. Auch die Schneckenfauna ist sehr verschieden, obschon sicher beide Gebiete einige Zeit verbunden waren. Die Meerenge von Kertsch verdankt ihre Existenz ganz späten Senkungen. Im spätern Tertiär bis in die ganz jüngste Zeit war das Schwarze Meer abgeschnitten vom Mittelländischen; Bosporus, Dardanellen und Ägäisches Meer existierten noch nicht, dagegen war eine lange Bucht des Schwarzen Meeres vorhanden, welche sich quer durch die südöstliche Türkei erstreckte. Als das ägäische Plateau sank, brach das östliche Mittelmeer durch und verband sich mit dem Schwarzen Meer. Durch einen großen Teil des Pleistocän war also das Schwarze Meer verbunden mit dem Kaspischen. Das wird uns bestätigt durch den Vergleich der Molluskenfauna beider Meere.

(Fortsetzung folgt.)

Expedition, Druck und Verlag von **Frankenstein & Wagner** in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen nehmen Abonnements zum Preise von M. 1.50 pro Quartal entgegen, Nr. der Postzeitungsliste 3866; wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: für die 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 30 Pfennige. **Kleinere** Inserationsbeträge sind der Kürze halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für **Beilagen,** welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen **11.50 M.**

Nr. 21. **Leipzig, Donnerstag, den 21. Mai 1908.** **25. Jahrgang.**

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

H. Joy Verbur sammelt gegenwärtig im Aveinore-Distrikt der Grafschaft Inverness und später auf der Insel Lewis, wo er in Stornoway Standquartier nimmt, Schmetterlinge. Abnehmer können sich melden unter seiner Londoner Adresse: 35 Averill str., Fulham Palace Road, W.

J. Hirschs Spezialdruckerei, Berlin NO. 18, beginnt seine Etikettensammlungen eine neue Reihe, und zwar für exotische Falter herauszugeben, die sich an das Werk von Heyne-Taschenberg anschließt. Dies wird von den Lepidopterologen freudig begrüßt werden. Wir sprechen dabei die Hoffnung aus, daß sich die Verlagsdruckerei dazu entschließt, einen gewandten Entomologen für die Korrektur der Etiketten zu gewinnen, wir haben noch kaum einen Bogen gesehen, der in dieser Hinsicht ganz einwandfrei wäre.

Carl Schreibers Raupenkalender hat bei seiner ersten Drucklegung (1901) allgemeine Anerkennung gefunden. Heute liegt er in zweiter Auflage vor, bearbeitet von C. Schreiber und O. Rapp. (Verlag von O. Rapp, Erfurt, Schlüterstr. 8, broschiert 1.50 M, geb. 2 M.) Er will ein Taschenbuch für Raupensammler sein, für Züchter sein, aus dem ersichtlich ist, welche Raupen auf den einzelnen Pflanzenarten in den verschiedenen Monaten vorkommen. „Es wird wohl manchem Sammler schon vorgekommen sein, daß er auf einer Exkursion nach ihm nicht ganz bekannten Gegenden nicht immer weiß, welche Pflanzen er dort antreffen wird, und dann auf einmal vor größeren Gruppen einer Pflanzensorte steht, wo er gar nicht vermutet hat. Oft wird er diese Pflanzen unberücksichtigt lassen, wenn er nicht weiß, welche Raupen zu dieser Zeit an diesen Pflanzen leben, und er nicht seine Zeit mit Suchen und Klopfen nutzlos zersplittern will. Doch manchmal leben die seltensten Raupen eben an diesen unberücksichtigten Pflanzen. Im Taschenbuche kann er nachsehen, ob es lohnen wird, zu suchen oder nicht.“ Dieses seinen Zweck erfüllt das Büchlein voll und ganz und wir geben es vor mancher ähnlichen Erscheinung des Büchermarktes den Vorzug. Auch der saubere und übersichtliche Druck berührt sympathisch.

„Die meisten der Lebenserscheinungen werden durch Enzyme bewirkt, durch Stoffe, die ihren Sitz im Protoplasma haben und ihre Wirksamkeit unter den Bedingungen entfalten, unter denen auch das Leben möglich ist. Könnte man in vollkommener Weise aus der Zelle ein Enzym herausnehmen, so wäre man imstande, damit die Wirkung auszuüben, die man auch im Zellkörper beobachtet.“ Eine große Anzahl solcher enzymatischer Körper hat man, allerdings nicht in reinem Zustande, aus dem Organismus herzustellen vermocht, und auf diese Weise konnte man einzelne der Lebensfunktionen sich auch außerhalb der Zelle abspielen lassen.“ „In der lebenden Zelle finden sich die Enzyme und die ihnen entgegenwirkenden Antizyme in einem Gleichgewichtszustande, welcher je nach den Anforderungen verändert wird, und diese Veränderung geschieht „regulatorisch“, d. h. nach bestimmten Gesetzen; nach dem Tode hört dieser gesetzmäßige Zustand auf.“ Die bestbekannte Enzymwirkung ist die des Speichels, der durch Nervenreiz bei Nahrungszufuhr aus den Speicheldrüsen abgesondert wird. Das wirksame Enzym wird Ptyalin genannt, es ward 1831 von Leuchs entdeckt, der fand, daß der Speichel die Fähigkeit besitzt, Stärke in Zucker zu verwandeln. — Da die Enzymlehre voraussichtlich in absehbarer Zeit in der Zoologie eine größere Rolle spielen wird, weil sie zur Entstehung der Färbung usw. herangezogen wird, seien unsere Leser auf einen — botanischen — Aufsatz von J. Grüß „Über die neueren Ergebnisse der Enzymforschung“ hingewiesen, den sie in der Naturw. Wochenschr. NF. VII, p. 305 ff. finden.

Zum Nomenklaturkampfe hat sich Dr. G. von Seidlitz wiederholt, kürzlich aber (D. Ent. Zeit. 1908, p. 359) sehr energisch ausgesprochen: „Wir besitzen seit 1858 entomologische Nomenklaturregeln, die bis 1900 unangefochten (auch außerhalb Deutschlands) befolgt und somit allgemein anerkannt worden sind und dadurch unumstößlich zu Recht bestehen. Wenn nun irgend ein „internationaler“ Zoologenkongreß (NB. jedermann gegen Zahlung von 20 M zugänglich!) ohne jegliche Befugnis den Beruf fühlt, neue, abweichende Regeln zu ersinnen (statt einfach unsere alten Regeln der gesamten Zoologie zur Befolgung zu empfehlen), so mag man ihm dies kindliche Vergnügen, uns aber damit in Ruhe lassen. Es ist tief traurig und wirkt verwirrend, wenn einige deutsche Entomologen bereit sind, sich bald mehr, bald weniger von Leuten („durch Majoritätsbeschluß“) etwas vorschreiben zu lassen, die von entomologischen Nomenklaturfragen nichts wissen und eingestandenermaßen nichts wissen wollen. Es ist das geradeso, als wenn das Deutsche Reich sich eine neue, durch Majoritätsbeschluß irgend eines „internationalen“ Kongresses ersonnene Verfassung vorschreiben lassen wollte.“ — Speziell auf die Frage eingehend, ob Geoffroy als gültiger Autor zu betrachten ist oder nicht, fährt er fort: „Eine konsequente Durchführung der famosen „internationalen“ Regeln würde außer Geoffroy auch viele andere Autoren mit ihrem Bannstrahle treffen, von denen die Erfinder dieser Regeln wahrscheinlich ebensowenig als von Geoffroy gewußt haben. Zunächst müßte Linné selbst nach dem Willen dieser Epigonen gemaßregelt werden; denn seine Fauna suecica Ed. I enthält keine Speziesnamen; die in ihr begründeten Gattungen müßten also ungültig sein. Dann kommt Latreille an die Reihe, in dessen Précis 1796 nicht ein einziger Speziesname genannt ist; zahlreiche Latreillesche Gattungsnamen würden also ungültig sein“ usw. Seidlitz behält sich vor, „demnächst eine eingehende Würdigung des in der entomologischen Literatur bereits angerichteten Schadens zu bringen“.

Eine der interessantesten aber auch der schwierigsten Fragen der Insektenkunde ist die Lebensgeschichte der Koniferen-Läuse aus der Gattung Chermes, denen in den letzten Jahren namentlich der Russe Cholodkovsky langwierige Studien gewidmet hat, die zu überraschenden Ergebnissen geführt haben, Ergebnissen, welche indessen Carl Börner neuester Zeit als unrichtig bekämpft. Wir kommen vielleicht auf die Meinungsverschiedenheit zurück, wenn Börners in Aussicht gestellte Monographie der Chermiden (Arbeiten aus d.

Kais. Biol. Anstalt z. Land- und Forstwirtsch. VI. 2) erschienen ist. Heute liegt uns eine klare und anschaulich geschriebene Abhandlung von A. Dampf (Schrift. Physik. Ökon. Ges. Königsberg Pr. XLVIII. 1907, p. 351—360) vor, welche „über ostpreußische Chermes-Arten" spricht, einleitend einen Überblick über den heutigen Stand unseres Wissens nach Cholodkovskys Theorie und einen geschichtlichen Abriß von der Entwicklung dieser Kenntnis gibt und als in Ostpreußen vom Autor festgestellt die 4 Arten: Pineus pini Koch, P. strobi Hartig, Cnaphalodes strobilobius Kaltenb. und Chermes abietis L. anführt.

Lange Zeit hat die systematische Stellung des merkwürdigen großen südamerikanischen Käfers Trictenotoma Kopfzerbrechen verursacht. C. J. Gahan hat die Larve des Tieres in der Märzsitzung der Londoner Entomologischen Gesellschaft vorgezeigt; sie weist große Ähnlichkeit mit den Larven der Pyrochroiden und Pythiden auf. Eine Arbeit darüber erscheint demnächst in den Transactions genannten Vereines.

Als Feind der Knollen von Helleborus, Iris, Paeonia, namentlich P. officinalis, hat W. H. B. Fletcher die Raupe von Hepialus lupulinus L. angetroffen. Die Raupe wird aber von dem Pilze Cordiceps entomorhiza — wie längst bekannt — in ihrer Anzahl wesentlich eingeschränkt. (Aprilsitzung desselben Vereins.)

Das angeblich oder vielleicht auch wirklich in der Neuzeit an Häufigkeit zunehmende Auftreten von Melanose bei der Nonne Lymantria monacha hat den und jenen Autor dazu verführt, aus ihm einen Beleg für die natürliche Zuchtwahl zu kreieren. Zu diesem Thema hat auch H. Auel Beobachtungen angestellt und ist zu dem (für uns einzig möglichen! D. Red.) Ergebnisse gelangt (Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. IV, p. 10—16, 39—41), daß nur äußere Faktoren (klimatische Einflüsse) auf die Flügelfärbung einwirken konnten. Daß die Verdunkelung nicht für die Zuchtwahltheorie als Beweismittel verwandt werden kann, dafür führt er neben der Tatsache, daß in feuchtem Gelände Melanose häufig auftritt, besonders an, daß der Falter keineswegs nur melanotische Anwandlungen hat, sondern zwischen Melanose und Albinose hin und her schwankt. Den beiden melanotischen Farbenspielen eremita und atra fügt er noch ein fast bindenloses helles hinzu, das er lutea benennt. Er bestreitet weiter, daß die Nonne einen Schutz nötig habe; von Vögeln werde das Tier, das tagsüber ruhig am Baumstamme sitze, so gut wie nicht verfolgt; ihre Feinde sind die Entoparasiten (Fliegen und Schlupfwespen).

Im Anschlusse hieran sei einer (l. c. III, p. 220/2 gedruckte) Notiz „Zur Kritik der Schutzfarben- und Mimikrytheorie" von K. C. Rothe Erwähnung getan, der unter Bezugnahme auf die ablehnende Haltung verschiedener Zoologen gegenüber den C. G. Schillingsschen Ansichten über die Mimikryerscheinungen bei Zebra und Giraffen darlegt, daß die Färbung der Tiere beeinflußt wird durch: 1. Temperatur, 2. Licht, 3. Nahrung, 4. Feuchtigkeit und Trockenheit, 5. Störungen im Organismus, 6. durch den Boden selbst. „Wenn wir durch weitere Untersuchungen der Farbenentstehung diese klarer erkennen werden, dann wird auch die Gier, mit der biologische Effekte zu den so oder so entstandenen Färbungen gesucht werden, verschwinden." Rothe streift dann Dr. Th. Zells Einteilung der Tiere in „Nasen- und Gesichtstiere" — (neue Namen für alte Begriffe! D. Red.) — und fährt fort: „Andererseits wissen wir so wenig über die Sinnesphysiologie der Tiere, daß es schon eine große Kühnheit ist, ganz ohne irgend eine Grundlage behaupten zu wollen, diese oder jene Tiere könnten durch Färbungen getäuscht werden. Das ist eine kritiklose Unwissenschaftlichkeit, ein Anthropomorphismus (rectius Anthroprodoxismus! D. Red.) ärgster Art. Und wenn Schillings u. a. hunderte Male ein Rhinozeros für einen Termitenhügel, eine Giraffe für einen Baum ansehen konnte, bei ungenauem Schauen — bei genauerem Zusehen erkannte ja auch er die Tiere — , so ist es doch unbegreiflich, wie deshalb auch irgend ein Raubtier gleiche Anschauung haben soll. Auch der Lepidopterologe darf sich nicht gleich mit einem Vogel identifizieren, um so mehr als ja sogar sein Auge die geschützten Tiere bald erkennen lernt. Haben doch Sinnesphysiologen gesagt, daß das Auge der Vögel wahrscheinlich Farben überhaupt nicht unterscheiden, sondern nur Glanzmannigfaltigkeiten erkennen könne" usw. — Nicht neu, aber richtig!

An der Spitze des „Kammes" von Lasius flavus F., des am Vorderfuße befindlichen Spornes, der in seinem bezahnten Teile zum Reinigen der Fühler dient, hat Ludwig Kneissl (Zeitschr. f. w. Ins.-Biol. III, p. 190/1) eine glänzendrote Milbe, offenbar einen Ektoparasiten, gefunden, den er als neu unter dem Namen Uroobovella Wasmanni beschreibt.

Eine lederfarbene Spielart von Amphidasys betularia hat [illegible] in England gefangen. Wm. Mansbridge (The Entomol. XLI, p. 1[illegible] benennt sie ab. col. ochrearia.

Der Bockkäfer Polyarthron Komarovi Dohrn zählt man zu [illegible] seltensten paläarktischen Koleopteren. Daß dies ganz zu Unre[illegible] geschieht, führt W. Peltz (Zeitschr. f. wiss. I., B. IV, p. 135—1[illegible] aus. Das Tier bewohnt die Flugsandgebiete zu beiden Seiten [illegible] Amu-Darja-Stromes; die natürliche Ostgrenze wäre der Meridian [illegible] Askhabad (bedingt durch den sich steigernden Salzgehalt de[illegible] Bod[illegible] und damit zusammenhängender Floraänderung), die Nordgrenze [illegible] der Gegend des Aral-Sees, im Süden die Gegend des Oberla[illegible] des Meergab-Stromes (südlich von Merw) im Südosten a[illegible] als zweites Verbreitungsgebiet, die Wüsten von Nordpersien. [illegible] Sandfläche ist fast ohne Pflanzenwuchs, viele Meter von einander [illegible] sieht man Büsche Sandhafer, mitunter einen Calligonum- [illegible] Amodendron-Strauch. Die Wurzeln dieser beiden Strauchsor[illegible] werden für Heizungszwecke der Bahn gesammelt, da sie das einz[illegible] in der Wüste vorhandene Brennholz darstellen. Auch Insekten si[illegible] man wenig; erst gegen 4 Uhr nachmittags kommt Leben in die Kä[illegible] welt, um gegen Abend seinen Höhepunkt zu erreichen, dann bele[illegible] Hunderte von schwarzen, riesigen Tenebrioniden die Hügel. Abe[illegible] gegen 9 Uhr kommen kleine sandfarbene Käfer an die Köderlater[illegible] es sind die ♂♂ von Polyarthron Komarovi. — Die ♀♀ sind nicht w[illegible] nur sind sie schwer zu entdecken ihrer Sandfarbe halber und [illegible] sie, mit dem Eierlegen beschäftigt, mit der hinteren Hälfte im Sa[illegible] stecken. Sie können nicht fliegen, wegen des schleppenden, mit E[illegible] vollgepfropften Hinterleibes, und sich nur langsam fortbewegen. [illegible] Legeröhre ist auffallend lang, oft länger als der ganze sonstige Kö[illegible] Peltz fand, daß die Käfer nur in der Nähe der Station angetroffen wur[illegible] Er will dies dem Umstande zuschieben, daß die ♂♂ begierig [illegible] Lichte zufliegen, mithin sich um die Station sammeln, und daß [illegible] halb nur diejenigen ♀♀ befruchtet werden, die in der Nähe der [illegible] Lichtquelle sind. „So wandern die Käfer allmählich zur Stati[illegible] Wichtiger aber wird wohl der 2. Grund sein, nämlich, daß es i[illegible] viel Holzabfälle bei den Brennholzlagern gibt, obwohl Peltz am H[illegible] selbst keine Polyarthren fand, wohl aber an einem Platze, auf [illegible] vor einem Jahre große Holzvorräte gelagert hatten, in zwei Stun[illegible] 200 ♀♀. Die ♂♂ wurden nur vom 10.—18. IX. a[illegible] troffen, die ♀♀ nur vom 12.—14. und Peltz spricht bestimmt [illegible] daß erstere nur eine Woche, letztere nur 3—4 Tage als Imagines le[illegible] Die Larven schlüpfen schon 1—2 Wochen vielleicht nach der Eiablage[illegible] bald darauf fällt in der Wüste der erste Regen, deshalb die Anpass[illegible] dieses Wüstenkäfers an eine so späte Flugzeit; bei früherer Eiabl[illegible] würden diese zarten weichen Gebilde in der ausgedorrten W[illegible] sicher eingehen. — Die Larve dürfte sich kaum von lebenden, sond[illegible] vermutlich von abgestorbenen, unter dem Einflusse des Her[illegible] regens aufquellenden Wurzeln nähren. Im Mai wird die Verpupp[illegible] vor sich gehen und das Tier den Sommer über in der — bis jetzt [illegible] unbekannten — Puppenwiege liegen.

Zum Lichtfang empfiehlt F. Harmuth (Mitteil. d. Ent. [illegible] Polyxena-Wien 1908, Nr. 9) folgendes Verfahren: „Man nimmt ei[illegible] großen Kinder-Spielreifen, zerschneidet ihn in 4 Teile, die ähn[illegible] wie ein Fangnetzbügel mit Scharnieren versehen werden, um ih[illegible] sammenklappen zu können. Hieran näht man einen großen trich[illegible] artigen Sack von weißem Stoffe, das spitze und offene Ende verbi[illegible] man mit dem kegelförmigen Reflektor einer einseitig leuchte[illegible] Acetylenlampe und befestigt den Reifen mit der Trichteröffn[illegible] und die Lampe auf in die Erde eingerammten Stöcken. Die anflie[illegible] den Schmetterlinge geraten an die Innenwände des Trichters [illegible] können hier mit dem Giftglase abgenommen werden.

Dr. Ad. Seitz-Frankfurt a. M. erhielt den Titel Professor.

Zur Frage nach der Entstehung der Melanose der Lepidopteren in der Nähe von Großstädten.

Von Otto Meißner, Potsdam.

In Nr. 6 des „Entomolog. Wochenblattes" (1908) unterzie[illegible] die Herren Kuhnt und Rey meinen Aufsatz in der „Soci[illegible] entomologica", Bd. 22, S. 153/154, einer Kritik, auf die ich mi[illegible] gende Erwiderungen erlauben möchte.

1. Bewirkt die Nähe der Großstädte wirkl[illegible] Zunahme der Melanose? Eine derartige Frage all[illegible] meinen Inhalts kann natürlich von einem einzelnen [illegible] Grund seiner beschränkten Erfahrungen nicht erschöpfend und

werden, beantwortet werden; ich war deshalb auf die Literatur (Bachmetjew, Experimentelle entomologische Studien, II. Band, Kap. 3, bes. S. 903) angewiesen. Leider hat sich diese trotz ihrer großen inneren Übereinstimmung als nicht durchaus zuverlässig erwiesen. So bestreitet Herr Dadd (nach H. Auels Mitteilung), daß Amphidasys betularia in England von seiner melanotischen (Aberration Doubledayaria verdrängt sei, entschieden — ja, diese Behauptungen sind doch nicht erst von gestern und vorgestern, und waren sie falsch, so hätte man sie doch längst zurückweisen sollen: „qui tacet, consentire videtur!"

Wenn Herr Rey meint, daß bei Großstädten mehr Melanismen gefunden werden, weil mehr Sammler da sind, so ist das zweifellos völlig richtig. Wenn man aber liest, daß es in der Nähe der Großstädte mehr melanistische Aberrationen gibt, so muß man das doch wohl so auffassen, daß ihre relative Häufigkeit größer ist!

Jedenfalls war ich zur Zeit der Abfassung des genannten Artikels berechtigt, auf Grund zahlreicher übereinstimmender Literaturangaben eine Zunahme der Melanose bei den Lepidopteren in der Nähe der Großstädte als Tatsache anzunehmen. Ich hoffe, die Herren Kuhnt und Rey werden mir hierin wenigstens die „bona fides" zuerkennen.

2. „Schweflige Säure." Daß ich außer der Temperatur auch noch einen Niederschlag von schwefliger Säure auf die Blätter als möglichen Erklärungsgrund jener Melanismen angeführt, war allerdings wohl ein Mißgriff.

Doch muß ich bemerken: Mit der Lösung von Schwefeldioxyd (SO_2) in Wasser verhält es sich ganz ähnlich wie mit Kohlendioxyd, Kohlensäureanhydrid CO_2, meist schlechtweg Kohlensäure genannt. Auch H_2CO_3 ist in freiem Zustande nicht bekannt, doch versicherte mir neulich ein z. Zt. in Berlin studierender Herr, der auch über Chemie Vorlesungen gehört, man nähme in neuester Zeit die Existenz von H_2CO_3 an, im Gegensatze zu früher. Demnach ist die Existenz von H_2SO_3 wohl auch nicht so ganz kategorisch abzustreiten. Doch genug hiervon, da derartige chemische Spezialfragen, ob man eine Lösung von SO_2 in H_2O als H_2SO_3 bezeichnen darf, den entomologischen Leser kaum sehr interessieren dürften.

3. Schweflige Säure färbt die Pigmente hell. Das ist richtig, und meine Behauptung, die Verbrennung unreiner (d. h. eben Schwefel enthaltender) Kohle könne direkt melanotisch wirken, folglich falsch. Ich führe loc. citato jedoch nur an: „sei es indirekt, durch eine Art leichte Vergiftung", und möchte diesen Satz auch jetzt noch aufrecht erhalten — ich habe ihn ja übrigens auch in jener Arbeit nur als Vermutung aufgestellt! Denn es gibt (alles nähere bitte bei Bachmetjew nachzulesen) mehrere Arten von Pigmenten, und es ist wohl möglich, daß nicht alle in gleicher Weise angegriffen werden, also vielleicht dunkle Pigmente gerade weniger als helle. Oder weiß man etwa sicher, daß die dunklen Pigmente mehr Sauerstoff enthalten als helle? Meines Wissens ist man über die Konstitution der Pigmente noch sehr im Unklaren! Deshalb habe ich in auch nur Vermutungen geäußert. Das scheint mir aber berechtigt, denn wenn man überall mit Erklärungsversuchen erst bis zur völligen Klarlegung des betr. Gebiets warten wollte, dann hiefe doch wohl die ganze Wissenschaft auf ödes Katalogisieren und Registrieren hinaus! Könnte es z. B. dann eine Optik geben? Oder gar eine Elektrizitätslehre?! Denn noch sind die bedeutendsten Fachleute über die Grundlagen dieser Wissenschaft nichts weniger als einig. Unser Wissen ist Stückwerk, und so werden unsere Erklärungsversuche stets mehr oder weniger hypothetisch bleiben, wie ich an anderer Stelle auszuführen gedenke.

Doch will ich den Herren Kuhnt und Rey gern zugeben, daß mir auf Grund ihrer Ausführungen es jetzt auch unwahrscheinlich erscheint, daß SO_2 oder H_2SO_4 in melanistischem Sinne wirken könnte.

4. Wirkung schlechten Futters. Daß das Futter der Schmetterlingsraupen in der Nähe der Großstädte schlechter ist als tief im Wald, wird mir ja zugegeben. Wie es die Raupen anstellen sollen, die dicke Schmutzschicht auf den Blättern nicht mitzufressen, weiß ich nicht; Herrn Reys Zweifel halte ich für unbegründet, die Raupen müssen den Schmutz, der sich tief in die Poren der Blätter setzt, mitfressen!

Daß schwerverdauliches Futter bei manchen Arten Melanose hervorrufen kann, gibt Herr Kuhnt selbst zu.

Herr Rey bemerkt ferner — mit vollem Rechte! —, daß die beiden von mir genannten Parthesiaarten keinerlei Neigung zu Melanismen zeigen. Aber er hat mich nicht ganz richtig verstanden. Ich führte sie nur als Beispiel dafür an, daß auch in der Großstadt (der Berliner Tiergarten liegt jetzt mitten im Häusermeer) überhaupt Lepidopteren in Anzahl vorkommen; ich wohne nicht in Berlin, komme nur gelegentlich hin und habe diese Arten einfach deshalb angeführt, weil ich sie gerade viel dort gesehen hatte.

5. Temperatureinflüsse. „Melanismus entsteht also durch Wärme! —?" fragt Herr Rey erstaunt. Ich möchte ihn auf das zitierte Bachmetjewsche Werk verweisen, Kap. III beider Teile. Mir scheint daraus zur Evidenz hervorzugehen, daß Kälte und Wärme Melanose erzeugen können, weil eben extreme Temperaturen als ähnliche Reize auf das Protoplasma wirken!

Jedenfalls gebe ich die Meinung, daß die höhere und gleichmäßigere Temperatur in und nahe der Großstadt wohl geeignet sein mag, Melanose hervorzurufen, nicht auf.

Der Nichtmeteorologe glaubt oft nicht, wie groß die Temperaturdifferenzen zwischen Stadt und Land, zumal an ruhigen Sommerabenden sind. Schon relativ kleine Häuserblocks „halten" die tagsüber empfangene Wärme noch lange, alle Lepidopterenraupen also, die sich in den Vorgärten, in den zahlreichen kleinen Parks usw. befinden, sind diesen abnormen Temperaturverhältnissen ausgesetzt.

6. Der Großstadtdunst als Erklärungsgrund. Herr Kuhnt führt weiterhin an, daß die dicke Dunstwolke, die an ruhigen Tagen, d. h. im Sommer, meistens, über der Großstadt schwebt, und die Sonne manchmal nur als glanzlose Kugel durchscheinen läßt, wohl Melanismus erzeugen könne. Ich stimme ihm völlig bei. Diese Dunstwolke liegt aber doch nicht, wie Herr Kuhnt meint, nur gerade senkrecht über der Großstadt, sondern sie verbreitet sich auch, je nach den Windverhältnissen, über größere oder geringere Teile der Umgebung. Ferner ist z. B. jetzt der Grunewald bei Berlin überall, wo Wege sind, und eine ganze Strecke von da aus ins Waldesinnere hinein, von dem ekelen Benzindunst und -gestank erfüllt. Also auch die Umgebung der Großstadt hat erheblich ungünstigere klimatische Verhältnisse, höhere Temperatur, vielmehr Staub und Dunst, als das freie Land.

Ich möchte wohl hinzusetzen, daß die Dunstschicht oft auch direkt wolkenbildend wirkt, so daß die Stadt Berlin nebst Vorstädten häufig beträchtlich weniger Sonnenscheinstunden hat als z. B. Potsdam, obwohl hier auch noch die häufigen, von den weiten Wasserflächen erzeugten Nebel die Sonnenscheindauer herabdrücken und den Bewölkungsgrad erhöhen.

7. Pigmentierung und Beschuppung. Ich möchte hier noch eine bemerkenswerte Erscheinung erwähnen, die zwar mit der vorliegenden Frage direkt nichts zu tun hat, aus der doch aber nach meinem Dafürhalten hervorgeht, daß Melanismus recht wohl auch durch mangelhafte Ernährung hervorgerufen werden kann. Herr Auel zeigte mir von seinen 1907 gesammelten Nonnen (Psilura monacha L.) mehrere sehr dunkle Färbungsaberrationen (eremita und atra), bei diesen war ganz deutlich die Beschuppung viel spärlicher und dünner als bei den Normaltieren, das Pigment aber schwarz. Die Schwäche der Beschuppung deutet offenbar auf Ernährungsstörungen hin, was ja bei dem feuchtkalten „Sommer" 1907 begreiflich; gleichwohl — Melanismus. Dieser kann also zwar sehr wohl durch Hypertrophie, kann auch durch Kälte, entstehen — das habe ich ja niemals bestritten; er kann aber auch noch manche andere Ursachen haben.

8. Eine direkte Wirkung des Kohlenstaubs, etwa entsprechend der Schwärzung des Gefieders von Passer domesticus L. in Fabrikstädten (auch in Hamburg), habe ich auch schon selber als unmöglich bezeichnet („daran ist nicht zu denken", sagte ich); die Ansicht, daß dergleichen möglich, mutet einen ja etwas eigentümlich an, ist aber tatsächlich, wie auch Herr Kuhnt sogar mit Literaturangabe bemerkt, allen Ernstes aufgestellt. Ganz so absurd, wie sie den Herren Kuhnt und Rey erscheint, ist sie nun übrigens denn doch wohl nicht; ich halte sie für unrichtig und habe sie doch nur referierend wiedergegeben.

9. Schlußbemerkung. Die Sachlage scheint mir nun so:

a) Die Annahme, Melanose bei Lepidopteren sei in der Nähe der Großstädte häufiger als anderswo, ist zwar nicht unwahrscheinlich, bedarf aber noch genauerer Prüfung (durch Zählungen, wie ich sie z. B. für Adalia bipunctata L. [Col.] seit 1906 angestellt und in der „Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie" publiziert habe. Zahlen sind allein zuverlässig, Schätzungen unsicher und subjektiv). Es wäre wohl der Mühe wert, diese durchzuführen.

b) Ist jene zunehmende Melanose Tatsache, so sind mögliche Erklärungsgründe dafür einmal klimatische Faktoren (etwas höhere Temperatur, Dunst usw.), dann der Schmutzniederschlag auf den Blättern, der sie schwerverdaulich macht. Die Schwefeloxyde an sich würden eine Aufhellung des Pigments zur Folge haben.

Potsdam, 10. Februar 1908.

Zoogeographisch-carabologische Studien.

Von Paul Born, Herzogenbuchsee (Schweiz).

(Fortsetzung.)

Am Schlusse dieses Kapitels geht Scharff auf die Verhältnisse der Karpathen über. Diese Bergkette war schon im Tertiär eine große Insel. Später, als das Meer kleiner wurde, wurde diese im Nordwesten mit der europäischen Ebene verbunden und indirekt mit den Alpen, aber das ganze Gebiet habe bis auf den heutigen Tag eine gewisse faunistische Unabhängigkeit von den Alpen bewahrt, wie die Mollusken zeigen. Die Säugetiere der Alpen und Karpathen seien jüngeren Datums, als die Mollusken und deshalb einander ähnlicher.

Bei den Pflanzen treffen wir dieselben Verhältnisse wie bei den Tieren. Es gibt sibirische Pflanzen im Westen Europas bis nach England und Skandinavien, und in Ungarn stellenweise eine Steppenflora, welche teilweise aus russischen Steppen und teilweise aus Westasien stamme.

Die Carabenfauna Osteuropas und des Kaukasus bestätigt uns eine Reihe der hier aufgestellten Hypothesen, anderseits stehe ich vor einigen Tatsachen, die ich mir aus dem Gesagten nicht recht erklären kann.

Ich habe im vorigen Kapitel die Ansicht geäußert, daß die für die Alpen so charakteristischen Orinocaraben ursprünglich aus dem nördlichen Asien stammen und daß sie schon früh, im Tertiär, in Westeuropa eingewandert sein müssen. Ihre ganze geographische Verbreitung spricht dafür. Ich bin auch der Ansicht, daß diese Einwanderung nicht über den Kaukasus geschehen ist, weil derselbe damals noch durch das Meer abgeschlossen war. Das sehen wir auch aus dem Umstande, daß die eigentlichen Orinocaraben im Kaukasus nicht vorhanden sind, sondern durch eine Seitenlinie, die Pachycaraben, vertreten sind, die wahrscheinlich später dorthin gelangten. Ich bin auch überzeugt, daß sich diese Pachycaraben ganz gleich verhalten, wie unsere alpinen Orinocaraben und daß sie sich wahrscheinlich alle als Lokalrassen ein und derselben Art entpuppen würden, wenn sie zielbewußt und systematisch gesammelt würden, wie dies bei unseren Orinocaraben geschehen ist. Diese Pachycaraben sind also wahrscheinlich unabhängig von unseren Orinocaraben in den Kaukasus gelangt, eher über Westasien, eine Bestätigung der früheren Isolierung des Kaukasus.

Dagegen scheinen mir die Tribax und Plectes aus Westasien selbst zu stammen, vielleicht aus der Nähe des Kaukasus selbst. Da die Reihen unserer alpinen Platycaraben durch die Eiszeit sehr gelichtet worden sind, so ist der Zusammenhang zwischen denselben und ihren Verwandten des Kaukasus schwer zu entziffern, besonders der Weg, den sie bei ihrer Ausbreitung nach Europa eingeschlagen haben. Wenn der Balkan einmal besser entomologisch erforscht ist, könnte vielleicht Licht in diese Frage kommen. Mir scheinen die Platycaraben mehr oder weniger direkt von den Formen des Kaukasus abzustammen. Daß die Pachycaraben des Kaukasus mit den Oreocaraben des Pyrenäengebietes, die Cectenes des Kaukasus mit den pyrenäischen Iniopachys näher verwandt sind, als beide mit den vorhandenen alpinen Formen, schreibe ich eher der Vertilgung unserer ältesten alpinen Arten durch die Eiszeit, als der von Scharff angedeuteten ehemaligen direkten Verbindung des Kaukasus über Kleinasien, Kreta, Sizilien, Nordafrika und Spanien zu, da in allen diesen Zwischengebieten, in denen doch die Eiszeit keine Verheerungen anrichtete, keine Spur von dahin gehörenden Formen vorhanden ist. Die Platycaraben und namentlich noch deutlicher die Orinocaraben haben sich also in frühesten Zeiten mit Umgehung des Kaukasus von Asien nach Europa ausgebreitet. Es gibt aber auch Karaben, welche mir anzeigen, daß doch einmal eine Verbindung von Westasien mit dem Balkan- und Karpathengebiet über den Kaukasus existiert hat.

Dazu gehört in erster Linie Carabus Ullrichi, ursprünglich ein Steppentier Zentralasiens. Ich kann die Ausbreitung dieser interessanten, ungemein variablen Art sehr schön verfolgen, weil ich davon prachtvolles Material aus zahlreichen Lokalitäten besitze.

Reitter hat für Carabus cumanus ein besonderes Subgenus (Tylocarabus) geschaffen und denselben von Ullrichi weit entfernt, weil cumanus meistens nur 1 Lateralborste am Halsschild zeigt. Dies ist aber, wie wir von zahlreichen anderen Arten wissen, nicht einmal ein spezifisches, geschweige denn ein generisches Merkmal. Es ist ein Zeichen der fortschreitenden Entwicklung, wenn sich die Zahl dieser Borsten vermindert. Außerdem zeigt sich cumanus in dieser Beziehung sehr variabel, wie auch Ullrichi, namentlich lokalitätenweise, öfters sogar in ein und demselben Exemplare, indem sich nicht selten Stücke finden, welche auf einer Seite mehrere, auf der anderen aber nur eine Lateralborste zeigen. Cumanus ist sicher nichts anderes, als die Stammform des Ullrichi. Lapouge glaubt, daß sich cumanus jetzt nur noch auf den Kaukasus und die Krim beschränke, daß er aber früher eine größere Ausbreitung besessen habe, sowohl nach Osten als nach Westen. Diese Voraussetzung ist richtig, und zwar noch auf den heutigen Tag. Ich erhielt vom Abbé Carret zur Einsicht eine von Mesmin östlich des Kaspischen Meeres, in der Gegend von Krasnowodsk, gefundene cumanus-Form, welche phylogenetisch älter ist, als diejenige des Kaukasus. Die Skulptur ist noch egaler, die primären Intervalle nur durch feine Punkte unterbrochen. Also ist cumanus von Osten her, aus Zentralasien im Kaukasus eingewandert. Im östlichen Kaukasus treffen wir den typischen cumanus mit egaler Skulptur, im westlichen schon häufiger sobrinus Mén., bei welchem die tertiären Intervalle anfangen schwächer zu werden, als die anderen. Diese Form findet sich auch in den Bergen der Krim, wohin sie also nur vom Kaukasus her gelangt sein kann. Nun hat letzte Jahr der unermüdliche Erforscher der rumänischen Insektenfauna, Montandon in Bukarest, in den Granitbergen der Dobrudscha eine neue, sehr interessante Ullrichi-Form entdeckt, in 2 Exemplaren in Tiganca und dieses Jahr ein weiteres in Greci. Ich nenne diese Form hiermit Ullrichi Tigancanus. Sie ist nicht größer als ein mittlerer cumanus aus dem Westkaukasus, etwas schlanker und gewölbter. Die tertiären Intervalle treten noch etwas mehr zurück, als bei cumanus sobrinus und die primären bestehen aus langen, etwas spindelförmigen Tuberkeln. Diese Form stellt die Verbindung dar zwischen cumanus und Ullrichi. Es muß wohl eine Zeitlang eine Verbindung gegeben haben zwischen der Krim und der Dobrudscha. Von der Dobrudscha weg können wir nun die Ausbreitung weiter verfolgen, und zwar in nordwestlicher Richtung. Es folgt comanensis*) Born der südlichen Walachei, dann die sehr ähnliche aber meist enorm große Rasse der Gegend von Bukarest, weiter nördlich am Südabhange der Karpathen eine ebenfalls comanensis-ähnliche Rasse. Ich habe sie aus Azug erhalten. Diese Form hat die siebenbürgisch-rumänischen Alpen nicht überschritten. Dagegen sehen wir den Käfer weiter vordringen in die Moldau und südliche Bukowina (Pawlitscheki Born.). Aus dieser Rasse hat sich westwärts in den Karpathen und Siebenbürgen Leuckarti Petri entwickelt, nordwärts aber sehen wir sie übergehen in den typischen Ullrichi, welcher sich in der nördlichen Bukowina und in Galizien entwickelt. Weiter können wir beobachten, wie dieser typische Ullrichi sich bogenförmig um die ungarische Ebene (die sarmatische See?) über Galizien, Schlesien, Nordungarn, Mähren, Böhmen, Süddeutschland bis an den Rhein ausbreitet. Weiter westwärts ist er nicht vorgedrungen, im Gegenteil, er hat den Rückweg angetreten, aber jenseits des ungarischen Tieflandes. Von Wien an können wir diesen Rückmarsch in 2 Kolonnen verfolgen. Die eine geht über die österreichischen Alpen durch das südliche und südwestliche Steiermark (parvus), Kärnthen (Stußineri) nach Kroatien und Bosnien (Werneri), die andere in paralleler Richtung und die ebengenannte Kolonne vielfach berührend über das Leithagebirge ins westliche Ungarn (Sokolari) nach dem Banate, wo sie in die farbenprächtigen glatten Rassen superbus, fastuosus übergeht, nach Serbien (arrogans) bis in den Balkan (rhilensis). Deutlich können wir diese Wanderung in nordwestlicher Richtung der phylogenetisch älteren, kräftig skulptierten Formen wahrnehmen und auf der anderen Seite den Rückmarsch der jüngeren, immer glatter und glänzender werdenden Formen. Natürlich haben sich die Tiere mit der Zeit auch seitlich ausgebreitet, aber das ganze Bild ist dadurch nicht entstellt worden. Es haben denn auch diese ursprünglichen Steppentiere im südlichen Gebiet wohl als besseren Reflexschutz lebhafte Metallfarbe angenommen und zwar hauptsächlich die jüngeren, südwärts ziehenden Formen, Werneri, superbus, fastuosus, arrogans, rhilensis usw., etwas weniger häufig die älteren, nach Norden strebenden Rassen (comanensis, Pawlitscheki). (Fortsetzung folgt.)

*) Die Larve von comanensis gleicht derjenigen des typ. Ullrichi.

Expedition, Druck und Verlag von Frankenstein & Wagner in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen nehmen Abonnements zum Preise von M. 1.50 pro Quartal entgegen. Für der Postzeitungsliste 3866); wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: à 6 gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 25 Pfennige. Kleinere Inserationsbeträge sind der Kasse halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für Beilagen, welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen 11,50 M.

Nr. 22. Leipzig, Donnerstag, den 28. Mai 1908. **25. Jahrgang.**

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

Gunar Forsius in Lojo, Suurniemi, Finnland, ist für finische Insekten aller Ordnungen zu beschaffen, am liebsten im Tausch gegen Tenthrediniden.

Willy Mau, Altona a. E., Oelkersallee 39, gedenkt im nächsten Monat Wochen in Finnland, Norwegen oder Schweden, Lepidopteren zu sammeln.

Die hervorragende, namentlich an Sphingiden, Arctiiden, an Aberrationen, Abnormitäten, Zwittern und Hybriden reiche Schmetterlingssammlung von H. Jacobs-Wiesbaden ist von Dr. Wichmann-Breslau erworben worden. Die infolge der Vereinigung mit der Wichmannschen Kollektion übrig werdenden Tiere sollen durch W. Mau, Friedrichstr. 2, Wiesbaden, verkauft werden.

Von der großen Meyer-Darcis'schen Käfersammlung sind die Goliathiden, Cetoniden, Dynastiden, Lucaniden und Coprophagen in den Besitz von Eugen Dobiasch in Wien, u. zw. wie dieser mitteilt, für den Preis von 27 000 Franken, übergegangen. Sie sollen zunächst nicht vereinzelt, sondern vielmehr ergänzt werden.

Für der Ausgabe der 27. Lieferung, das Inhaltsverzeichnis, Titel- und Nachwort umfassend, ist das Rühl-Heynesche Tafelwerk „Die exotischen Käfer in Wort und Bild" geschlossen worden. Die Insektenkunde ist damit um ein gutes Hilfsmittel für die Einarbeitung des Anfängers um ein Nachschlagewerk reicher, und man kann im Interesse der Belebung des Sammelns überseeischer Koleopteren nur wünschen, daß das Buch eine große Verbreitung findet.

Wenige Gebiete der Erde sind hinsichtlich der Insektenfauna besser durchforscht als das nordwestliche Mitteleuropa, wenn man unter „guter Durchforschung" eine Feststellung der vorkommenden Arten, nicht eine Durchsuchung und nicht lieber eine Durchsammlung versteht. Diese Aufzeichnung zuverlässiger Kerftierfunde wird den unermüdlich darauf gerichteten Bestrebungen der Nederlandsche Entomologische Vereeniging im Haag und der Société Entomologique de Belgique in Brüssel verdankt.

Man kennt:

aus Holland: (nach Dr. J. Th. Oudemans De Nederlandsche Insekten. 1900)	Arten
Geradflügler	32
Flügellose (Apterygoten)	42
Netzflügler	254
Schnabelkerfe	987
Schmetterlinge	1 713
Hautflügler	1 773
Zweiflügler	2 153
Käfer	3 233
	10 227

aus Belgien: (nach Prof. Lameeres Manuel de la Faune de Belgique. 1907)	Arten
Geradflügler und Verwandte	250
(Apterygoten nicht gezählt!)	
Netzflügler	200
Schnabelkerfe	1 200
Schmetterlinge	2 500
Hautflügler	3 500
Zweiflügler	2 500
Käfer	3 350
	13 500

Das nicht weniger gut durchsammelte Großbritannien hat (nach Donisthorpes u. a. Mitteilungen):

Geradflügler	53
Netzflügler	443
Halbflügler	1 233
Schmetterlinge	2 050
Zweiflügler	2 250
Käfer	3 314
Hautflügler	4 841
	14 934 Arten.

Die Unterschiede können recht wohl in der Geländeverschiedenheit begründet sein; „denn, wie jedem Insektensammler bekannt ist," führt unser Mitarbeiter Pater H. Schmitz (Natur und Kultur V. p. 508/9), der diese Summen vergleichend zusammenstellt, aus, „hat das Gebirge seine eigene Kerbtierwelt, die in dem klassischen Lande der Windmühlen natürlich vollständig fehlt, während sie in den belgischen Ardennen üppig gedeiht. Außerdem bringt die südlichere Lage eine Vermehrung der Insektenarten mit sich." — Übrigens werden jedes Jahr Entdeckungen gemacht; es sind beispielsweise seit 1904 in England 40 sp. Käfer erstmalig aufgefunden worden. — Von den 3233 holländer Käfern sind mehr als ein Fünftel Kurzflügler (665 Arten), ihnen kommen die Rüßler an Zahl sehr nahe (503 Arten); die Laufkäfer sind durch 339 Arten vertreten, die Blattkäfer zählen 269, die Wasserkäfer 258 Arten.

Über die Lebensweise der einzelnen Käferarten ist unser Wissen leider allenthalben noch Stückwerk. So sind wir auch über die Larven der Gyriniden nur ungenügend unterrichtet. Allerdings haben schon 1774 De Geer und 1770 Modeere die Larve beschrieben und abgebildet, und 1862 hat Schiödte (— alle drei sind Schweden) — die Beschreibung ergänzt; aber mit der Morphologie ist bekanntlich die Zoologie nicht erschöpft. Schiödte teilt mit, daß das Schwimmen der Larven durch Bewegung des Abdomen und der Tracheenkiemen erfolgt und daß vier Analhaken die Larve beim Klettern unterstützen, wenn sie an den Wasserpflanzen emporsteigt, um über dem Wasser ihr Puppenkokon zu spinnen. In einer in Koleopterenkreisen wenig bekannten Abhandlung („Kerfe und Kerflarven des süßen Wassers." 1891) zieht dann Schmidt-Schwedt aus dem völlig geschlossenen Tracheensystem, dem Fehlen offener Stigmen, aus der Atmung der im Wasser aufgelösten Luft mittels Tracheobranchien die Folgerung, daß das Tier bis zum Ende seines Larvenlebens niemals an die Oberfläche des Wassers kommt, sondern vielmehr am Grunde des Gewässers verborgen in dunklen Schlupfwinkeln lebt. Diese Hypothese kann nunmehr Dr. Frank Brocher bestätigen. („Quelques mots sur une larve de Gyrin." Bull. Soc. Zool. de Genève. I. Dez. 1907 p. 62—65.) Er fand Ende Juli 1907 in einem Sumpfe die Larve festgekrallt an den holzigen, braunen Wurzeln von Potamogeton, die er mit dem anhaftenden Erdballen herausgerissen hatte. An diesem Platze blieb sie auch unverändert, als sie wieder unter Wasser gesetzt ward; später verkroch sie sich in die Rinne des Flaschenbodens. Beim Sitzen bewegte sie unaufhörlich den Hinterleib wellenförmig, ähnlich wie es die Chironomuslarven in der Gewohnheit haben. In ein flaches Glas isoliert

schwamm sie schnell und leicht mit schlangenartigen, etwas ruckweisen Bewegungen, ähnlich der Ceratopogonlarve, als sie aber an die Oberfläche gelangte, war sie nicht imstande, von ihr wieder loszukommen, bis sie einen Halm erwischte, an dem sie sich festhalten konnte. Sicher wäre sie ohne diese Hilfe noch eine Zeitlang auf dem Wasser getrieben und dann eingegangen, wie man das von kleinen Cladoceren und Ostracoden (Crustaceen) kennt, für die die Oberfläche des Wassers totbringend ist. Diese beiden Umstände also, der Fang in dem erdigen Wurzelballen und das hilflose Verhalten an der Wasseroberfläche scheinen Schmidt-Schwedts Annahme zu bestätigen. — Als die Larve in ein Wasserglas getan ward, auf dessen Boden etwas Sand und einige faulende Rohrstengel lagen, heftete sie sich alsbald an die Unterseite eines solchen an und kroch jedesmal schleunigst ins Dunkle, wenn der Stengel gedreht ward. Sie hielt sich mit den drei Beinpaaren fest, während der Körper seine wellenförmigen Bewegungen machte; von Zeit zu Zeit hielt sie einen Augenblick inne, hielt sich mit den vier Haken des Hinterleibes fest, ließ die Füße los, machte sozusagen einen Sprung vorwärts und setzte sich dann schleunigst wieder fest, um von neuem ihren Körper spielen zu lassen.

Am gleichen Orte beschreibt E. André (p. 83—85) den wenig bekannten, vom oberen Senegal stammenden Seidenspinner Bunaea Christyi Sharpe, und Charles Maerky (p. 49—50) gibt einige orthopterologische Fangnotizen.

Viele Käferfreunde werden es bedauern, daß die Revue Russe d'Entomologie, herausgegeben von der Société Entomologique de Russie in St. Petersburg, fast durchweg in russischer Sprache erscheint; sie ist reich an guten Fachaufsätzen und Referaten, die der großen Menge der Entomologen undeutbar bleiben. Eine Ausnahme macht im letzten Hefte (VII. p. 114—124) Ph. Zaitzev mit einem Artikel: „Berichtigungen und Zusätze zu den Haliplidae, Dytiscidae und Gyrinidae in den neuesten Katalogen der Koleopteren", der etwas bitter den Verfasser dieser Abteilungen im Cat. col. Eur. rezensiert, wohl aber mit seinem nomenklatorischen, — zugegeben modernen — Standpunkte nicht überall Gegenliebe finden wird.

Darwin als Bücherbesitzer ist verschiedentlich in einem von seinem Sohne Francis geschriebenen Vorworte zu dem von H. W. Rutherford soeben verfaßten Katalog der von Ch. D. hinterlassenen Bibliothek geschildert. Der Katalog selbst gibt ein Bild einer überraschenden Ungleichmäßigkeit und Unvollständigkeit des literarischen Apparates des großen Forschers. Die Zeitschriften sind durchweg fragmentarisch, von kostbaren Werken scheinen nur Widmungsexemplare vorhanden gewesen zu sein. Weitere interessante Einzelheiten aus der Vorrede führt W. Junk (in seinen Desiderata Nr. 41) an: D. ließ kaum jemals ein Buch binden, so daß die Sammlung einen höchst verwahrlosten Eindruck erweckte; z. B. das von D. bekanntlich stark benutzte Buch von H. Müller über die Befruchtung der Blumen (allerdings ist dieses Werk auch aus der bösesten Zeit des Holzpapiers) wird nur durch eine Metallklammer vor gänzlicher Auflösung bewahrt. Lyells Elements of Geology schneidet D., weil zu schwer, einfach in zwei Teile auseinander. Überall finden sich außerordentlich viele Bleistiftrandbemerkungen. Darwin besaß sehr viel deutsche Bücher; trotzdem in einer englischen handschriftlichen Übersetzung von Rütimeyers Grenzen der Tierwelt die bekannte Bemerkung von der „verdammten" deutschen Sprache! D. war auch der Wiederentdecker des unglücklichen und genialen Sprengel, in dessen Buch „Geheimnisse der Natur" er besonders viele Randbemerkungen eingetragen hat. Über die Beziehungen einer Zahl anderer — fast ausnahmslos — deutscher Bücher zu Darwin wird weiter manches Interessante erzählt. Jedenfalls war D. das Gegenteil eines Bibliophilen und seine Büchersammlung ihm nie mehr als ein Mittel zum Zweck, — — wie eben den meisten vielbeschäftigten Gelehrten.

Es starb Dr. Victor Fatio in Genf, in Entomologenkreisen bekannt durch Studien über Phylloxera.

Noch einige Beobachtungen über das Vorkommen einzelner Käferarten im Oderwalde bei Neusalz.

Von Otto Schreiber.

Als Nachtrag zu dem Artikel „Streifzüge auf Cerambyciden und Buprestiden im Oderwalde bei Neusalz", in Jahrgang XXIII des „Entomologischen Wochenblattes" möchte ich noch das erwähnen, was mir dieses schöne Fleckchen Erde in den letzten beiden Jahren (06 und 07) aus den genannten beiden Käferfamilien neu besch hat. Selbstverständlich ist die Zahl der neu erbeuteten Arte sehr groß, doch sind einige derselben nicht nur für Schlesien, sond wohl überhaupt ziemlich selten. — Am 27. 6. 07 hatte ich versuc noch einige Hoplosia fennica zu fangen, von denselben aber, da Flugzeit des Tieres fast ganz vorüber war, nur noch 4 ♀♀ erbeu können. Auf dem Wege nach einem andern Sammelplatz begriffe kam ich an einigen gefällten, nicht allzu starken Eichen vorüb ging natürlich an den Stämmen entlang und entdeckte auf ein derselben eine Buprestide, nämlich Coraebus undatus. Da es sch gegen ½7 Uhr abends war, hatte ich diesen Fang nicht mehr erwart Das Tier saß ganz ruhig, und ich gehe wohl nicht fehl, wenn ich annehm daß es sich hier zur Nachtruhe niedergelassen hatte. Allerdi ließ ich ihm ja nicht gerade allzuviel Zeit zu einem Fluchtversuc Ein solcher wurde aber auch von einem zweiten und dritten Exempla die ich, nebenbei bemerkt, nicht auf dem Stamme selbst, sondern unmittelbarer Nähe desselben, das eine auf einem Brombeerblat das andere an einem Grashalme sitzend, antraf, nicht unternomm sondern beide ließen sich ganz ruhig mit der Hand greifen, was mi der Mittagstunde wohl kaum gelungen sein würde. — Natürlich wartete ich nun, als am andern Tage die Sonne so recht gemü lich warm vom wolkenlosen Himmel strahlte, an diesem Platze solch günstigem Wetter einen großartigen Fang zu tun und e nachdem ich kaum das Mittagessen in aller Hast genossen, so sch als es die zerfahrenen Waldwege meinem Rade nur gestatteten, d hin, um ja nur keine Minute von der nach meiner Überzeugung außerordentlich günstigen Zeit zu versäumen. Doch vergeb wanderte ich wohl zehnmal an jeder Eiche entlang, vergebens spä ich in jeden Rindenriß, vergeblich suchte ich endlich auch die St der stehenden Eichen ab, ja, versuchte zuletzt mein Heil mit Abklopfen der mir erreichbaren Äste. Von Coraebus undatus keine Klaue mehr zu entdecken. Und genau dasselbe negati Resultat hatten alle meine andern Versuche an all den folgen Tagen. — Für diesen Mißerfolg aber entschädigte mich ein in der N liegender kleinerer Holzschlag, auf welchem noch eine Zahl von Eiche Weißbuchen- und Kieferstämmen der Abfuhr harrten, und den von Zeit zu Zeit revidierte. Bei einem dieser Besuche, es war den ersten Nachmittagsstunden eines Junitages, flog plötzlich Bockkäfer summend auf mich zu. Ein Schlag mit dem Hute förderte ihn noch rechtzeitig zu Boden, und ich vermutete, ein sonders starkes ♀ von Toxotus quercus erbeutet zu haben. groß war aber meine Freude, als ich das Tier vom Boden auf und sah, daß ich ein ♀ von Acimerus Schaefferi erwischt hatte. nun an hatte ich natürlich, wenn ich den Holzschlag betrat, was den nächsten Wochen ziemlich oft geschah, das Netz stets fangbe zur Hand, und nicht vergebens, denn noch einmal fing ich ein Exem im Fluge, während ich ein drittes an einem Weißbuchenstocke üb raschte. Trotz alles Suchens aber ist es mir nicht gelungen, zu 3 ♀♀ auch ein ♂ zu erbeuten. Hoffentlich beschert es mir der näch Sommer. — Eine andere, wenigstens für Schlesien, seltene Cera bycide lieferten mir im Juni 1906 die Weißbuchen, an denen ich me Dicerca Berolinensis gefangen. Als ich den Bestand wieder ein aufsuchte, um mir für den Tausch einige Dicerca zu holen, bemer ich an einem Stamme neben einer derselben einen Clytus, den anfänglich für lama hielt. Beinahe wäre es mir hier gegangen dem bekannten Jäger, der gleichzeitig zwei Hasen jagte, denn töricht weise wollte ich mir auch die Dicerca nicht entgehen lassen, darüber wäre mir fast der Clytus entwischt. Doch glücklich ge es mir im letzten Augenblicke noch, ihn mit dem zusammengeball Taschentuche zu bedecken, während ich mit der andern Hand Dicerca griff, und beide wanderten ins Glas. Daheim beim Bestim stellte es sich denn heraus, daß ich nicht Cl. lama, sondern den Schlesien viel selteneren arvicola gefangen, der nach dem „V zeichnis der Käfer Schlesiens", das allerdings noch von 1891 stam bisher nur bei Troppau beobachtet worden ist. Daß ich dem We buchenbestande nun meine ganz besondere Aufmerksamkeit schenk versteht sich von selbst, und trotzdem der Weg dahin auch per R fast ¾ Stunden in Anspruch nimmt, habe ich ihn gar oft zurü gelegt und zwar mit dem Erfolge, daß ich vom 7. bis 29. 6. 1906 ganzen 5 Stück (aber immer an verschiedenen Tagen), 1907 aber 1 Stück fing. — Den genannten 3 Arten gegenüber zeichnen sich in den verflossenen 2 Jahren sonst noch erbeuteten Bupreste und Cerambyciden ja durch geringere Seltenheit aus; doch habe mich über Grammoptera variegata und Callidium rufipes, wel ich in 1 bzw. 2 Exemplaren von blühendem Weißdorn klop te, eb

gefreut, wie über Callid. aeneum und Criocephalus rusticus, die ich an Fichtenstangenhaufen fand, und auch Callid. variabile var. praeustum sowie Agrilus pratensis an Eichenklaftern erbeutet, waren mir sehr willkommen.

Da es mir bei meinen Steifereien durch den Oderwald nicht nur darauf ankommt, Bock- und Prachtkäfer zu fangen, sondern ich, soviel es mir möglich ist, feststellen möchte, welche Käferarten in denselben überhaupt anzutreffen sind, so nehme ich von jeder hier gefundenen Art stets wenigstens einige Exemplare in meine Sammlung auf, auch wenn ich sie an andern Orten schon in genügender Zahl gefangen haben sollte, und so ist es denn auch erklärlich, daß mir der Oderwald auch an andern Arten schon manch seltenes Stück in die Sammlung geliefert hat, wobei ich allerdings bemerken muß, daß die Bezeichnung „selten oder sehr selten" vor allen Dingen mit Rücksicht auf das Vorkommen der Art in Schlesien gewählt ist. — In seinem „Verzeichnis der Käfer Schlesiens" spricht Oberlehrer Gerhardt zu Liegnitz die Ansicht aus, daß Chlaenius quadrisulcatus, da in Brandenburg und Posen beobachtet, auch in den an diese Provinzen angrenzenden Kreisen vorkommen dürfte. Zu meiner Freude gelang es mir am 8. 5. 1906 bestätigen zu können, daß diese Vermutung richtig ist, denn ich fing an dem genannten Tage das Tier auf einer Rodung im hiesigen Oderwalde, allerdings nur einmal. Leider legt die hiesige Forstverwaldung keine sog. Käferfanggräben an, die ja den Fang auch von Laufkäfern so sehr erleichtern, sonst wäre vielleicht mein Suchen nach weiteren Exemplaren schon erfolgreicher gewesen, als dies bis jetzt der Fall war. Überhaupt ist der Bestand an bodenständigen Käfern infolge des hin und wieder eintretenden Hochwassers nicht allzugroß. So habe ich Carabus glabratus noch nie in dem tiefer gelegenen, der Überschwemmung ausgesetzter Gebiete beobachten können, trotzdem er in dem höher gelegenen Teile gar nicht selten ist und ich ihn schon unmittelbar an der ziemlich scharf hervortretenden Grenze beider Gebiete gefangen habe. Dagegen ist umgekehrt wieder Calosoma inquisitor, welchen ich im Nadelwalde noch nie gefunden habe, im Mai und Juni im Laubwalde ziemlich häufig anzutreffen, wo er den oft massenhaft auftretenden Spinner- und Wicklerraupen eifrig nachstellt und mir z. B. öfters mit dumpfem Schlage in den Schirm plumpst, wenn ich die blühenden Weißdornsträucher abklopfe. Auch seine Abart violaceum Westh. kam mir auf diese Weise bisher zweimal in die Finger. — Ganze Versammlungen von Laufkäfern trifft man in der Zeit vom Herbst bis Frühjahr hin und wieder unter der losen Rinde morscher Stöcke, doch sind es fast nur die häufig vorkommenden Arten, die hier in Gesellschaft von Pelris arrata und brunnea den Winter verschlafen, und nur selten befindet sich ein besseres Tierchen darunter, wie Panagaeus crux major var. trimaculatus und Badister unipustulatus. — Aus den morschen Stöcken namentlich nicht zu alter Eichen, kann man im Winter auch Elater sanguinolentus und pomorum in großer Zahl holen, die hier den Lenz erwarten, während pomonae etwas seltener ist. Natürlich sind diese Arten auch im Sommer oft genug zu finden. Die Gattung Elateridae ist überhaupt im Oderwalde ziemlich gut vertreten. So habe ich z. B. in dem letzten Jahre Adelocera quercea in 11 Exemplaren gefangen, aber alle nur an einer einzigen alten Eiche, in der sie es sich wahrscheinlich als Larven in dem reichlich vorhandenen Eichenmulm hatten wohl sein lassen, um dann, vielleicht kaum ausgeschlüpft, mir zur Beute zu fallen. Bisher hatte ich die Art 01 in 2 und 04 in einem Exemplare erbeuten können. Aufgefallen ist mir dabei, daß ich alle Exemplare nur gegen Abend, bzw. in den späteren Nachmittagsstunden gefangen und nur ein einziges Stück in der Mittagsstunde gefunden habe. Ob dies auf Zufall beruht oder ob das Tier erst gegen Abend hervorkommt, kann ich allerdings noch nicht entscheiden, doch scheint mir das letztere wahrscheinlich. Da Adelocera quercea sich in seiner Färbung von der alten Eichenrinde so wenig abhebt, daß sie davon nur sehr schwer zu unterscheiden ist, so wende ich bei der Jagd auf ihn ein ziemlich summarisches Verfahren an, indem ich an den alten Eichen, in denen ich das Tier vermute, namentlich solchen, die hohl oder von Cerambyx cerdo zerbohrt sind und vielleicht an irgend einer Stelle schon die Rinde verloren haben, einfach den Schirm fest an den Stamm presse und nun mit einem festen Stecken kräftig auf dem über dem Schirme befindlichen Teile des Stammes herumklopfe. Als mir dabei an Stelle der erwarteten Adel. quercea einst Colydium elongatum und ein andermal Opilo pallidus in den Schirm fielen, habe ich das, da beide in Schlesien ebenfalls selten, auch nicht als ein Unglück angesehen. — Die zwischen den Buprestiden und Elateriden stehende Gattung Eucnemidae aber habe ich bisher hier erst in vier Arten beobachten können. Trixagus dermestoides ist an jungen Birken oft anzutreffen. Dagegen fing ich von Drapetes mordelloides hier bis jetzt erst ein Stück und zwar im Anfluge an eine Rüsterklafter, und auch Melasis buprestoides, der doch sonst zuweilen ziemlich häufig sein soll, habe ich nur einmal im Juni 03 in 5 Exemplaren an einer Weißbuche finden können. Am 20. 6. 04 kam ich mit einem Sammelgenossen an eine Stelle, wo ein heftiger Gewittersturm einige Tage vorher einen teilweise dürren Wipfel einer alten Eiche zu Boden geworfen hatte. Natürlich untersuchten wir ihn, namentlich auf Bockkäfer, und glücklich wurde auch ein Acanthoderes clavipes gefunden. In der Erwartung, vielleicht einige noch nicht geschlüpfte Mesosa nebulosa entdecken zu können, zerkleinerte ich einige der zahlreichen dürren, meist morschen Aststumpfe über dem Schirme. Dabei fielen mir in einem derselben zwei kleine, schwarze Käfer auf, die ich zunächst für eine Elaterart hielt, die sich aber beim Bestimmen als Dromaeolus barnabita entpuppten. Mein Sammelgenosse, der ebenfalls ein solches Tierchen erbeutet, es aber, weil beim Zerbrechen des Astes leicht beschädigt, weggeworfen hatte, war, als ich ihm am nächsten Tage meine Entdeckung mitteilte, nicht gerade erfreut darüber, daß er sich diese seltene Eucnemide hatte entgehen lassen. — Dieselbe Eiche, an der ich diesen Fund getan (sie war gefällt und teilweise zu Klaftern zerschnitten worden, da sie von Cerambyx cerdo stark zerbohrt war), lieferte mir im nächsten Jahre unter ihrer Rinde noch ein Stück des schön gefleckten Attagenus vigintiguttatus, von dem ich bisher nur ein von blühendem Hartriegel abgeklopftes Exemplar besaß. Auch Megatoma undata habe ich an alten Eichen mehrmals gefunden, noch mehr allerdings in einem vom Weidenbohrer (Cossus cossus) zerfressenen Rüsterstamme in einer Parkanlage in hiesiger Stadt, an welchem Baume ich, nebenbei bemerkt, auch 8 Stück des seltenen Attagenus pantherinus fing und zwar aus den Bohrlöchern des Weidenbohrers. —An Eichenklaftern fing ich auch hin und wieder gegen Abend Lymexylon navale im Anfluge. Die meisten der in meinem Besitz befindlichen L. habe ich aber nicht auf diese Weise erbeutet, sondern sie an den Stammenden der gefällten Eichen, bzw. an den dazu gehörenden frischen Stöcken gefunden. In die Risse derselben hatten sie zur Eiablage ihren Hinterleib so tief versenkt, daß ich sie äußerst behutsam hervorziehen mußte, um sie nicht zu zerreißen. — Tropideres undulatus ist an Eichenklaftern und Ästen, namentlich aber an Eichenstangenzäunen oft in größerer Zahl vorhanden, albirostris etwas seltener. In diesem Jahre lieferten mir die noch an den Bäumen befindlichen dürren Äste auch T. sepicola ziemlich häufig, während ich niveirostris bisher nur einmal gefunden habe. Macrocephalus albinus und Platyrrhinus latirostris dagegen scheinen hier selten zu sein, denn ich habe sie noch nicht entdecken können und von albinus nur bei einem Sammelgenossen ein nach seiner Angabe im Oderwalde gefangenes Stück gesehen. — Von einem dürren Eichenaste klopfte ich am 9. 6 05 auch ein Stück der in Schlesien ebenfalls sehr seltenen Xylopertha sinuata. Doch kommt das Tier nicht nur an Eiche, sondern auch an Weißbuche vor, denn im Mai 06 fielen mir von einem abgebrochenen, noch nicht ganz dürren Aste einer solchen 3 Stück in den Schirm. — Sehr selten ist hier auch Cetonia speciosissima. Ein stark beschädigtes Exemplar, das ich einst tot auf dem Wege liegend fand, zeigte mir zwar, daß der Käfer hier vorkommt, und auch Flügeldecken von ihm, die ich an einigen Stellen bemerkte, bewiesen mir das und zugleich auch, daß Freund Kuckuck im Suchen glücklicher als ich gewesen, denn ich habe den prächtigen Burschen bisher noch nicht erwischen können, ebensowenig Gnorimus variabilis. Gn. nobilis dagegen ist mir schon mehrmals begegnet, wenn ich im heißen Sonnenschein an Weißbuchen nach Buprestiden suchte. — Bei einer solchen Exkursion bemerkte ich einst auch an einer Weißbuche eine etwas kranke Stelle, an der sich einige kleine Schwämme angesiedelt hatten. Bei näherem Zuschauen sah ich an diesen ein kleines, rötliches, schwarz gezeichnetes Käferchen, das sich aber mit einer blitzschnellen, purzelnden Bewegung der greifenden Hand zu entziehen verstand. Nur mit Mühe gelang es mir hier an verschiedenen Tagen nach und nach 5 Stück des hübschen, seltenen Tieres, Abdera flexuosa, zu fangen, denn dieselben waren zum Abfliegen ebenso schnell bereit, wie zum Fallenlassen, und ein zu hastiges Zufassen, zu dem ich mich zuerst verleiten ließ, bewirkte nur, daß ich das Tier total beschädigte und dadurch unbrauchbar machte. — Da waren die Pseudocistela ceramboides, die ich 06 und 07 und zwar im Juni und Juli hier erbeutete, immerhin etwas leichter zu fangen, wenn man sich auch gerade nicht allzulange besinnen oder gar zu gemächlich zufassen durfte. Der Käfer scheint trocknen Boden zu lieben, denn ich fand ihn bisher nie in dem tiefer gelegenen Teile

des Oderwaldes, dafür aber in 2 Exemplaren in dem unmittelbar an den Kieferwald angrenzenden Weißbuchenbestande und 4 Stück an einzelnen im Nadelwalde zerstreuten Eichen. Auch 5 Stück der wohl nur als Abart aufzufassenden serrata Chev. fing ich an denselben Stellen. — An diesen Eichen ist auch Lucanus cervus nicht selten, in dem tiefer gelegenen Walde aber, in dem doch wahrlich an Eichen und auch an solchen mit blutenden Stellen kein Mangel ist, habe ich ihn noch nie gefunden. Wahrscheinlich ist die Ursache dazu darin zu suchen, daß die Larve in den der Überschwemmung ausgesetzten Stöcken nicht existieren kann, denn auch sie habe ich in diesen noch nie entdecken können. Dafür habe ich den Käfer schon verschiedenemal sogar hier in der Stadt an einzelnen in Gärten stehenden Eichen gefangen und zwar sowohl ♂♂ als auch ♀♀, ein Beweis, daß er mitunter auch größere Strecken fliegend zurücklegt, denn Eichenstöcke, in denen er sein Larvenstadium hätte durchmachen können, waren hier nicht vorhanden. —

Zoogeographisch-carabologische Studien.

Von Paul Born, Herzogenbuchsee (Schweiz).

(Fortsetzung.)

Wir haben Ullrichi comanensis in der südlichen Walachei stehen gelassen und haben denselben nur nordwärts an den Abhang der Karpathen verfolgt. Von der Walachei aus hat sich der Käfer aber in einem andern Zweig auch direkt westwärts ausgedehnt nach Bulgarien und sogar, wie wir sehen werden, noch weiter westwärts. Diese Formen sind aber zum Teil wahrscheinlich durch die später von Norden her aufs neue eindringenden jüngeren und besser angepaßten Rassen (rhilensis, Werneri) verdrängt worden, dürften sich aber doch in verschiedenen Lokalitäten der Balkanhalbinsel erhalten haben. Eine dieser älteren Formen scheint der mir unbekannte slivensis Apfelbeck zu sein, denn der Autor sagt deutlich, daß er die Skulptur des typischen Ullrichi besitze. Also muß es eine Rasse des älteren Zweiges, nicht des jüngeren, glatten, südwärts dringenden Stammes sein. Es dürften auf der Balkanhalbinsel mit der Zeit noch mehrere dieser Formen zum Vorschein kommen. Von der Balkanhalbinsel ist dieser Zweig noch weiter westwärts gelangt und ist sogar nach Unteritalien hinüber gekommen, das ja noch bis im späteren Tertiär mit der Balkanhalbinsel in der Gegend des Monte Gargano zusammenhing.

Ich habe schon früher in einem Aufsatz betont, daß ich Carabus italicus nur als Rasse des Ullrichi betrachten könne. Jetzt bin ich vollständig überzeugt, daß Rostagnoi Luigioni die Übergangsrasse ist. Diese Form ist ja zuerst als Ullrichi-Rasse betrachtet und dann als italicus-Form beschrieben worden. Es ist nichts anderes als der westlichste Posten des balkanischen Ullrichi-Zweiges, der sich eben nach Unteritalien hinüber erstreckt hat. Rostagnoi ist also zugleich die älteste italicus-Rasse. Sie ist in verschiedener Beziehung dem Ullrichi sogar noch näher, als dem italicus, namentlich durch den Umstand, daß der erste tertiäre Intervall hier, wie bei Ullrichi, noch frei, bei italicus aber mit der Nahtrippe verwachsen ist. Von Unteritalien hat sich Rostagnoi nordwärts ausgebreitet nach Oberitalien und der Lombardei, wo er in den typischen italicus verwandelt worden ist. Eine ebenfalls sehr alte, dem typischen italicus aber schon etwas näher stehende Form, ist die Rasse, die sich in Val Sasnia und am Monte Generoso erhalten hat. Es ist Ronchettii Born.

Wir können also die Ausbreitung von Carabus cumanus-Ullrichi-italicus verfolgen von den Steppen Zentralasiens über den Kaukasus, die Krim, Dobrudscha, Rumänien und um ganz Ungarn herum und wieder südwärts nach dem Balkan, anderseits von der Dobrudscha quer durch die Balkanhalbinsel nach Unter- und Oberitalien.

Carabus Ullrichi hatte aber auf dieser südlichen Reiseroute einen Reisegefährten und das ist Carabus clathratus. Auch von dieser Art, welche aus dem westlichen Asien stammt, aus der Gegend des Talysch, kann man sehr deutlich einen Zweig verfolgen, welcher sich in westlicher Richtung ausstreckt, über dasselbe Gebiet wie Ullrichi. Es ist dies die langgestreckte, kohlschwarze glänzende südliche Rasse desselben. Ich besitze sie vom Talysch (stygius), Kaukasus (laccophilus), aus der Dobrudscha und der Walachei. Sie soll nach Apfelbeck auch in Serbien vorkommen und ich zweifle nicht, daß es auch dieselbe schwarze Rasse ist und schließlich habe ich sie wieder aus Mittel- und Süditalien und zwar gerade aus dem Gebiet des Rostagnoi (Toskana, Lazio). Also genau dieselbe Marschroute, wie sie von cumanus, Ullrichi, Rostagnoi eingeschlagen wurde.

Wir haben ferner eine dritte Art, bei welcher wir ebenfalls ungefähr dieselbe Marschroute konstatieren können, diesmal aber in südlicherer Richtung, als bei Ullrichi und clathratus; es ist dies Carabus granulatus. Auch hier finden wir die ältesten Formen am Talysch und am Südabhang des Kaukasus (sulpturatus und corticalis) und über das nördliche Kleinasien, von wo sie nach der Balkanhalbinsel gelangt ist. Wir finden daselbst eine weitere sehr alte Form in Griechenland (aetolicus) welche etwas nördlich davon in Albanien in miridita Apf. übergeht. Auch diese Art hat sich westwärts nicht nur nach dem heutigen süditalienischen Festlande ausgebreitet, wahrscheinlich auch in der Zeit, da das adriatische Meer von Süden sich nur bis in die Gegend des Monte Gargano ausbreitet, sondern sogar noch nach der in jener Zeit jedenfalls mit der Westküste Italiens verbundenen heutigen Insel Korsika. So finden wir im südlichen Mittelitalien und zwar wieder im Gebiete des Rostagnoi und clathratus den granulatus palustris Dej. und auf Korsika den noch größeren corsicus Born. Sowohl miridita der Balkanhalbinsel (durch paludicola Müller) als palustris Dej. Italiens (durch debilicostis Kr.) gehen nordwärts über interstitialis nach und nach in den typischen, fast ganz Europa überschwemmenden granulatus über. Die Zwischenformen finden sich hauptsächlich in den österreichischen Alpen.

Sowohl granulatus als clathratus haben sich vom Talysch auch nordöstlich über ganz Nord-Asien ausgebreitet und zwar zunächst vom Kaukasus aus, wo sich die Formen finden, welche den Übergang zu jenem Zweig bilden (granulatus parallelus mit seinen Farbvarietäten).

Wir sehen auch, daß Carabus granulatus früher nach Westen aufgebrochen sein muß, als Ullrichi und clathratus. Während wir die beiden letzteren von Westasien über den Kaukasus, die Krim und Dobrudscha verfolgen können, ist die Route des letzteren südlicher, südlich am Kaukasus vorbei, auf der Südseite des Schwarzen Meeres, über das ägäische Plateau nach Griechenland, Süditalien und sogar bis nach Korsika. Diese Ausbreitung muß also früher erfolgt sein, da der nördlichere Weg, welchen Ullrichi und clathratus nehmen, damals noch nicht frei war.

Es gibt auch einige Carabenarten, die sich vom Kaukasus direkt nach dem Karpathengebiet ausgebreitet haben, doch dürfte diese Ausbreitung in rezenter Zeit erfolgt sein quer durch Süd-Rußland. Da ist z. B. Carabus violaceus, dessen kaukasische Form aurolimbatus, sich bis in die Bukowina (sublaevis) und weiter nordwestwärts nach Galizien (carbonatus) und Mähren (pseudoviolaceus) verfolgen läßt. Meine aurolimbatus vom Elbrus, Kubangebiet usw. sind kräftiger skulptiert, als die sonst ähnlichen sublaevis Podoliens. Da diese Form aurolimbatus auch in der Kirgisensteppe vorkommen soll, so ist die Ausbreitung vielleicht vom Kaukasus zunächst nördlich und dann erst durch Südrußland in westlicher Richtung verfolgt. Auch Carabus hungaricus muß vom Kaukasus ungefähr dieselbe Richtung eingeschlagen haben, jedoch wahrscheinlich auf etwas südlichem Wege längs des Nordufers des Schwarzen Meeres, da er sowohl in der Krim, als in der Gegend von Odessa und Kiew zu finden ist und durch Ungarn bis in die Gegend von Wien vorkommt. Seine kaukasische Rasse, mingens und maritimus der Krim, sind aber phylogenetisch die ältesten, viennensis die jüngste Rasse. Also muß er vom Kaukasus her über Süd-Rußland in das Karpathengebiet gelangt sein. Es gibt im Kaukasus noch Formen 4 primärer Grübchenreihen, also 4 ehemaliger Streifensysteme.

(Fortsetzung folgt.)

Eine neue Hummelform von Sardinien: Bombus hortorum Wolffi m.

Von Dr. phil. (zool.) A. H. Krauße.

Bei Oristano an der Westküste von Sardinien fliegt — nicht sehr zahlreich — eine schöne Hummel: Bombus hortorum Sardiniensis Tourn. (1890)[1]) dieselbe Form fand ich auch, mehr vereinzelt unter den zahlreichen Bombus terrestris Sassaricus Tourn. (1890) bei Tempio Pausania (Nordost-Sardinien)[2])

Unter den bei Oristano gefangenen Tieren befindet sich ein sehr schönes Exemplar, das von der Sardiniensis-Form sehr abweicht.

Der Thorax ist braun, schwarze Haare sind nicht vorhanden Das Scutellum ist heller, mit vielen gelblichen Haaren. Segment 1 bis 3 des Abdomens gelbbraun, 4 und 5 reinweiß, Analsegment mit wenigen gelblichen Haaren. ♀

Ich nenne die hübsche Varietät Bombus hortorum Wolffi, meines l. Jenenser Kommilitonen, des Bromberger Zoologen Herrn Dr. M. Wolff gedenkend.

[1]) H. Tournier, „L'Entomologiste genevois", 1890; Nr. 11, 12; pag. 222.

[2]) A. H. Krauße, Bombus terrestris Sassaricus. „Entom. Blätt." 1908.

Expedition, Druck und Verlag von Frankenstein & Wagner in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen nehmen Abonnements zum Preise von M. 1.50 pro Quartal entgegen. Nr. der Postzeitungsliste 3566, wo der Preis etwa auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: die 4-gespaltene Borgiszeile oder deren Raum Pfennige. Kleinere Inserationsbeträge sind der Ordre bezw. über dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für Beilagen, welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen 11.50 M.

Nr. 23. Leipzig, Donnerstag, den 4. Juni 1908. 25. Jahrgang.

Einige Beobachtungen an Catocala Schr.

Von Paul Hemmeling.

Die Zucht der verschiedenen Catocala-Arten bietet heutzutage keine Schwierigkeiten als die Beschaffung von Eiern oder Raupen auch seltener Catocalen zu verhältnismäßig billigen Preisen der entsprechenden Jahreszeit. Noch vor ca. 30 Jahren war es für die entomologischen Welt ein Ereignis, als es dem Ober-Telegraphen-Assistenten Renner zu Poppelsdorf bei Bonn gelungen war, von einem erbeuteten Weibchen von Catocala maxima an der Gartenlaube abgesetzten Eier mit Erfolg zu überwintern und eine Zucht von blauen Ordensband in großem Maßstabe ins Werk zu setzen. Der Naturalienhändler Heine in Leipzig hat mir seinerzeit Dutzend der erzielten prächtigen, ausnahmsweise großen Falter erworben, und ich bin überzeugt, daß manche Stücke dieser ersten Zucht noch heute die Zierde der oder jener Sammlung bilden.

Sämtliche Puppen des blauen Ordensbandes trugen aber ein charakteristisches Merkmal zur Schau, das sich, von den anderen Catocala-Arten abgesehen, bei der Puppe keiner einzigen Schmetterlingsart in so ausgeprägter Weise wiederfindet, sie waren alle mit einem weißlichen Puder oder Reif bedeckt, ähnlich wie man ihn bei einer Pflaume findet. Ich habe mein Augenmerk auch auf die Puppen anderer Falter der Gattung Catocala, insoweit sie mir zugänglich waren, geworfen und diesen Puder oder Reif noch stets vorgefunden bei C. elocata, nupta und sponsa. Auch bei electa und promissa soll er nach den Angaben mehrerer Beobachter vorhanden sein. Man kann demnach annehmen, daß dieses charakteristische Merkmal allen echten Ordensbändern im Puppenzustande eigentümlich und dürfte damit insbesondere ein weiteres sicheres Kennzeichen für die Gattung Catocala gewonnen sein. Merkwürdig ist, daß mit dem Entschlüpfen des Falters aus der Puppe der helle Puder von selbst schwindet und nicht mehr vorhanden ist. Es kann sich somit meines Erachtens nur um das Produkt einer Drüse handeln, die der Falter im Nymphen-Zustande ausschwitzt und das die Oberfläche der Puppe bedeckt. Es handelt sich aber dabei um eminent feine physiologische Vorgänge, der Nachweis echter Drüsen-Gänge in der harten Chitinhülle der Puppen ist bisher nicht gelungen. Ich möchte darauf aufmerksam, daß die seltsame Erscheinung auch sonst in der Natur hier und da noch vorkommt. In recht auffallender Weise findet sich dieser, dem Reif der Pflaume gleichende Puder z. B. an der Puppe der Tetraonen und bei verschiedenen Koleopteren, insbesondere bei Lixus paraplecticus, wieder.

Ebenso beweglich wie der Falter ist auch die bei der leisesten Berührung sich bewegende Puppe der Catocala-Arten. Beide sind ständig, wie man sagt, auf dem „Qui vive"-Fuße, und es gelingt nur selten, völlig unbeschädigte Falter im Freien zu erbeuten, weil diese sich so wild und unruhig im Flug haben, daß sie meist Lacsionen von tragen; namentlich der Prothorax verliert sehr bald seine weiße Decke. Aus diesem Grunde tun die Sammler gut daran, Ordensbänder nie beim Auffinden zu spießen, sondern lebend heimzubringen und die Ablage von Eiern der meist befruchteten Weibchen abzuwarten. Bei einiger Aufmerksamkeit und Pflege gelingt die Aufzucht um so leichter, wenn die Aufbewahrung der Eier zur Winterszeit im Freien erfolge, wodurch insbesondere eine zu frühe Entwicklung der Eier verhindert wird. Hier in der näheren Umgebung von Köln habe ich nur Catocala nupta und elocata angetroffen.

Köln, 24. August 1907.

Neue paläarktische Satyriden.

Von H. Fruhstorfer, Genf.

Eumenis Arethusa Alpheios nov. subspec.

Vorderflügel nur mit 2—3 bereits obsoleten ockerfarbenen Flecken. — Binde der Hinterflügel völlig verschwunden.

Unterseite ähnlich dentata Stdgr., basalwärts jedoch dunkler.

Patria: Rußland. Uralsk. Max Bartel, 30. Juli 07, leg. 1 ♂ Koll. Fruhst.

In Mähren kommen oberseits ähnlich verdunkelte Exemplare vor, die unterseits jedoch keine so prominente weiße Medianbinde tragen wie Alpheios.

Von Arethusa sind folgende Rassen bekannt:

a) Arethusa Arethusa Esper. Mitteleuropa.
b) Arethusa Erythia Hübner. Westfrankreich.
c) Arethusa dentata Stdgr. SO. Frankreich. 9 ♂♂. 1 ♀ aus Digne. Koll. Fruhst.
d) Arethusa Boabdil Rbr. Andalusien.
e) Arethusa Alpheios Fruhst. Rußland.
f) Arethusa pontica Heyne-Rühl. Armenien.

Pararge hiera Falcidia nov subspec.

Entfernt sich von finnländischen Exemplaren durch die spitzeren, mehr verzogenen Vorderflügel, den breiteren Sexualfleck und die ausgedehntere ockergelbe Fleckung auf allen Flügeln und die lichtere Ozellenperipherie der Vorderflügel.

Unterseite: Vorderflügel lichter mit reicherer Gelb- und Grauzeichnung. Hinterflügel mit scharf abgesetzter, sehr breiter hell violetgrauer Distalregion. Ozellen ausgedehnt gelblich geringelt.

Patria: Kentai-Gebirge, ♂♀ von Herrn A. Bang-Haas erworben.

Pararge hiera Sestia nov. subspec.

Ähnlich Falcidia, aber mit kleineren Ozellen auf allen Flügeln, die weniger ausgedehnt und dunkler ockergelb umzogen erscheinen.

Unterseite: Die roten Flecke zwischen den Medianadern der Vorderflügel deutlicher, Hinterflügel lichter grau und mit prägnanteren schwarzen Medianbinden.

Patria: Altai, 2 ♂♂ von A. Bang-Haas empfangen.

Pararge hiera calidia nov. subspec.

Habituell den nordischen ominata Kroulikowsky nahe kommend, von mährischen hiera F. und Exemplaren aus Tirol, dem Wallis sofort zu unterscheiden, durch die namentlich in Anbetracht der Größe so überaus prägnante hellockergelbe, mit dem dunkelgrauen Untergrunde lebhaft kontrastierende Ozellenperipherie aller und die Medianfleckung der Vorderflügel.

Die schwarzgrauen Längsbinden der Vorderflügel viel schärfer abgegrenzt und deutlicher hervortretend und die Unterseite aller Flügel ist dunkler blaugrau als bei sämtlichen, mir vorliegenden 30 hiera-Exemplaren aus anderen Fundorten.

Patria: Savoyen, hauptsächlich am kleinen Saleve bei Genf. Ende Juni 1907 H. Fruhstorfer leg.

Entwicklung zweier Exemplare von Myrmecoleon formicarius.

Von Otto Meißner, Potsdam.

Obwohl ich nun schon 2½ Jahre mich ständig mit der Zucht von Ameisenlöwen (Myrmecoleon formicarius; die nahe verwandte, hier gleichfalls vorkommende Art formicalynx habe ich bisher noch nicht erhalten) befasse, erlebe ich dabei doch immer noch neue und interessante Überraschungen: allerdings liegt ja auch zwischen Geburt und Tod dieses Kerfes eine Zeit von mindestens zwei Jahren. Weshalb ich „mindestens" sage, wird sich gleich zeigen.

Zunächst will ich der Kürze halber in tabellarischer Form den Entwicklungsgang zweier von mir gefangener und ständig unter — was nicht unwichtig, bei vielfach üblichen Massenzuchten aber kaum oder gar nicht ausführbar ist — individueller Kontrolle gehaltener Ameisenlöwen schildern und daran einige Bemerkungen knüpfen.

Tabelle I.

Datum:	Myrmecoleon formicarius I	Myrmecoleon (form.?) II
8. V. 06	Auf dem Telegraphenberge bei Potsdam als junge (Herbst 05 geschlüpfte) Larve gefangen.	desgl.
Vom 20. VIII. 06 bis	21. IV. 07. Winterruhe (d. h. Tier fraß nichts, war aber, weil im Zimmer, auch nicht in Winterschlaf verfallen).	17. IV. 07: Winterruhe (Hier gilt das für Nr. I Gesagte).
Von Mitte V. 07 ab	wieder nichts mehr gefressen	desgl.; viel im Sande umhergewandert.
6. VII. 07	Kokon gesponnen	—
23. VIII. 07	Imago geschlüpft	—
13. IX. 07	von Nr. II ausgesaugt!	Fastenzeit durch Kannibalismus unterbrochen: hat Nr. I ausgesaugt!
5. XI. 07	—	vermutlich je eine Florfliege (Chrysopa vulgaris Schn.) ausgesaugt.
16. XII. 07	—	
6. I. 08	—	Lebt noch als Larve (Provisorischer Abschluß der Beobachtung).

Tabelle II.

Stand	Entwicklungsperiode	Zeit	Dauer: Tage I	II
Ei	Von der Ablage bis zum Schlüpfen	Sommer 1905	?	?
Larve	Erste Fraßperiode	Sommer 1905	?	?
	Erste Winterruhe	Winter 1905/06	?	?
	Zweite Fraßperiode	Sommer 1906	105	105
	Zweite Winterruhe	Winter 1906/07	245	240
	Dritte (normalerw. letzte) Fraßp.	Frühling 1907	25	25
	Ruhezeit vor der Verpuppung	Frühling 1907	50	—
Puppe	Puppenruhe	Sommer 1907	50!	—
Imago	Lebensdauer der Imago	Sommer 1907	20	—
(Larve)	Abnorme Hungerperiode	Sommer 1907	—	120
	Abnorme dritte, durch gelegentliche Nahrungsaufnahme unterbrochene, Winterruhe	Winter 1907/08	—	?

Hierzu ist zu bemerken: Da aller Grund vorhanden ist, anzunehmen, daß die Ameisenlöwen im Freien viel spärlicher Nahrung erhalten, als in der Gefangenschaft, so ist die zweite Fraßperiode kürzer als normal; im Freien sind die Larven bei warmer Witterung bis tief in den September hinein noch freßlustig. Da die Tiere den Winter im geheizten Zimmer zubrachten, verfielen sie nicht in Kältestarre, nahmen aber infolge der reichlichen Fütterung im Sommer auch keine Nahrung zu sich bis zum Frühjahr, ohne dabei Schaden zu erleiden. Sie verhielten sich übrigens meist ganz ruhig im Winter 06/07. — Auch die dritte Fraßperiode wurde durch gute Fütterung (mit dickleibigen Schmetterlingen, Fliegen, Raupen) auf 3½ Wochen verkürzt. Nr. I spann nun Anfang Juli den Kokon. Diese Zeit ist zwar später als der Durchschnitt, doch immerhin nicht als ungewöhnlich zu bezeichnen, da dergleichen auch im Freien nicht selten vorkommt. Sehr auffällig ist aber die etwa 7wöchige Puppenruhe; die Schriftsteller geben als Mittel 4 Wochen an, was auch mit meinen Beobachtungen übereinstimmt; ja im Sommer 1905 sind mir Exemplare bereits nach kaum 20tägiger Dauer des Puppenstadiums geschlüpft. Bemerkenswert ist auch, daß die Imago volle 3 Wochen gelebt hat und noch völlig lebensfähig und munter war, als sie den kannibalischen Gelüsten ihrer Schwester zum Opfer fiel — zu meinem größten Bedauern, da ich an diesem Tier die Lebenszeit einer isolierten Ameisenjungfer feststellen wollte, was ich nun erst in diesem Sommer machen kann. Nr. II hatte sich nämlich nicht zur Verpuppung entschließen können, war vielmehr den ganzen Sommer über ruhelos im Sande „umhergereist", wie ich es scherzhaft zu nennen pflege, wenn die Tiere, ohne Trichter zu bauen, Wanderungen vollführen.

Am 10. September 1907 holte ich mir 25 frische Ameisenlöwen; deshalb wurden Imago Nr. I und Larve Nr. II aus ihrem Einmachglas ausquartiert, um jenen Platz zu machen, und provisorisch in eine leere Pillenschachtel getan. Ich ging dabei von der landläufigen, aber leider falschen Voraussetzung aus, daß ein Ameisenlöwe außerhalb seines Elementes, des Sandes, infolge „Befangenheit" keinen Angriff auf etwaige Beute macht. Schon nach 3 Tagen zeigte sich das Irrige dieser Annahme. Den ganzen Sommer über, im schönsten Sande befindlich, hatte die Larve die oft angebotene Nahrung verweigert; nun, wo ich sie, auf ihre Appetitlosigkeit lauernd, mit der Imago in eine leere Schachtel tat, unterbrach sie ihre freiwillige Fastenzeit durch Kannibalismus! Aber auch jetzt schritt sie noch nicht zur Verpuppung. Sie lebt jetzt in einer 2 cm hohen, halb mit Sand gefüllten Pillenschachtel, ohne Versuche zum Trichterbau zu machen. Im Laufe des Herbstes und Winters bot ich ihr verschiedentlich Florfliegen an. Ein paarmal fand ich diese nach einigen Tagen tot, etwas eingeschrumpft auf dem Sande liegen, die Larve im Sande in ihrer Nähe, woraus ich schließe, daß sie sie wohl wird ausgesaugt haben.

Die Entwicklungsgeschichte dieser Larve ist deshalb besonders interessant, weil hier ein Fall von — vielleicht durch die Gefangenschaftszucht hervorgerufener — Neotenie (Entwicklungsverlangsamung) bei Neuropteren vorliegt. In diesem Sommer wird sich die Larve nun wohl doch verpuppen. Ich werde darüber seinerzeit berichten und dann auch meine theoretischen Ansichten über diese Erscheinung entwickeln.

Potsdam, 7. Januar 1908.

Enthält der Nektar Alkaloide und ätherische Öle?

Von Ökonomierat V. Wüst, Rohrbach bei Landau, Pfalz.

Blütennektar ist im wissenschaftlichen Sinne der von den Honigdrüsen in den Blüten unserer Pflanzen hervorgebrachte Süßsaft, den die Bienen einsammeln und zu Honig verarbeiten. Der Nektar ist daher rein pflanzlichen Ursprungs und entstammt den von den Saugwurzeln der Pflanzen aufgenommenen Nahrungsstoffen. Diese Nahrungsstoffe verbreiten sich beim Umwandlungs- und Vegetationsprozesse der Pflanzen unter bestimmten Einwirkungen durch alle Zellen, bis zu den äußersten und kleinsten Pflanzenteilchen und bleiben auf diesem Wege entweder in den Pflanzenteilen haften oder werden durch den Stoffwechsel ausgeschieden.

Nun ist es nachgewiesen, daß alle Pflanzen mehr oder weniger von bestimmten Grundstoffen — Alkaloiden — durchsetzt sind, die sich oft in einzelnen Teilen, Samen, Wurzel, Rinde, Mark usw. reichlicher ablagern können, wie auch viele Pflanzen in den Blüten reichliche Mengen ätherischer Öle enthalten, oder aber auch ganz von denselben durchdrungen sind.

Die Blüten als derjenige Teil der Pflanzen, welche doch dazu bestimmt sind, für die Vermehrung und Fortpflanzung der Individuen zu sorgen, sind von der Natur so sinnreich konstruiert, daß sie gerade nur in der Zeit, wenn die einzelnen Teile zur Befruchtung reif sind, bei den männlichen Teilen die Staubbeutel platzen und bei den weiblichen sich die Narben empfängnisfähig erweisen, also in der Zeit, wo der so hochwichtige Akt der Befruchtung eingeleitet und durch die Insekten vermittelt werden soll, den Nektarsaft in den Blüten erzeugen, während er vorher noch nicht vorhanden ist und sofort nach der Befruchtung gänzlich aufhört, weil die Pflanze alle Stoffe nunmehr der Samenbildung zuwendet.

In Erwägung dieser Tatsachen muß sich mir aufdrängen, daß gerade in den Blüten, zur Zeit der höchsten Entwicklung einer Pflanze, wo die Lebenstätigkeit reicher als sonst pulsiert und an dem Orte, wo die Zeugungsfähigkeit der Pflanzen vor sich geht, auch jene Alkaloide und ätherischen Öle vorhanden sind, die sich doch als Pflanzensäfte darstellen, welche den Insekten zur Nahrung dienen und ein Anlockungsmittel bilden, um den Gegendienst der Befruchtung hervorzurufen.

Vermittelst ganz feiner Kapillarröhrchen habe ich von verschiedenen Pflanzen, z. B. Kaiserkrone, Herbstzeitlose, Tabak, Akelei, Rotklee, Trompetenblume und anderen mehr, größere Mengen des ausgeschiedenen Nektars gesammelt und damit Versuche angestellt, die genau beweisen, daß auch diese Alkaloide wie ätherische Öle in dem Blütennektar zum Teile ablagern und enthalten. Nimmt man bestimmte Mengen dieser Blütennektare, z. B. von Tabak, so findet man sofort auf der Zunge einen beißenden scharfen Geschmack — Nicotin —, der um so schärfer hervortritt, je mehr und länger man die Versuchsprobe ausführt, sie können auch Brechwirkungen hervorrufen, je nach der Empfindlichkeit der Versuchsansteller. Bei der Kaiserkrone, die den Nektar in großen Mengen ausscheidet, daß man ihn leicht einsammeln kann, lassen sich die Versuche soweit ausdehnen, daß man denselben auf geringe Mengen eindestillieren kann, deren Versuchsergebnisse unzweifelhaft die giftige Wirkung bestätigen lassen.

Während nun, auf kleinere Tiere angewendet, diese Nektarsäfte, schon bei gewissen Gaben tödliche Vergiftungserscheinungen hervorrufen, habe ich Bienen samt einer Königin versuchsweise mehrere Tage mit solchem Nektarsaft gefüttert, ohne den geringsten Nachteil zu konstatieren. Ich habe z. B. eine Königin nebst 20 Begleitbienen 4 Tage mit dem Nektare von der Kaiserkrone gefüttert und reichlich einen Ableger gebildet, ohne daß die Königin Schaden genommen hätte.

Nun wird mir aber einwenden, daß durch das Befliegen stark giftiger Blüten auch der Honig von den Bienen Giftstoffe enthalten müßte, was sicher der Fall wäre, wenn denselben zum Einsammeln nur Giftblüten zur Verfügung stehen würden, was aber bei uns in Deutschland nicht der Fall ist, da solche Pflanzen nur vereinzelt blühen, aber die Bienen auch gleichzeitig von vielen tausend anderen Blüten, die unschädlich sind, Nektar sammeln, so daß diese homöopathisch minimalen Mengen sich neutralisieren, mit anderen Stoffen vermischen und verbinden und in ihren Wirkungen von schädlichen Bestandteilen frei werden. Im Gegenteil soll es uns angenehm sein, weil dadurch der Honig nur an Wohlgeschmack, feinem Aroma und Heilwert gewinnen kann, wenn die Bienen vielseitige Gelegenheit haben, heilsame, aromatische und narkotische Blüten zu befliegen.

Der angenehme Duft des Honigs rührt ganz bestimmt von den ausgeschiedenen ätherischen Ölen her, welcher in dem Nektar der Blüten enthalten ist und sich beim Sammelakte der Bienen diesem mitteilt. So scheiden z. B. manche Pflanzen in den Blüten sehr bedeutende Mengen dieser ätherischen Öle aus, die ein Hauptanlockungsmittel für die Insekten sind. Solche, die von Nachtinsekten beflogen und befruchtet werden, duften auch nur nachts am stärksten, z. B. Hesperis matronalis, Silene nutans, Orchis odorata usw. So besitzen die Blüten von Diptamus fraxinella so reichliche ätherische Öle, daß man an gewitterschwülen Tagen, besonders gegen Abend, die Blütenränder anzünden kann, die dann mit rußiger Flamme aufbrennen.

Es bilden daher die Nektarsäfte wie ätherische Öle jene Effekte, welche die Bienen erstens ernähren und zweitens an den Ort ihrer Nahrung geleiten, um die so hochwichtige Funktion der Befruchtung einzuleiten und zu vermitteln. Nach den neuesten Forschungen sollen aber auch noch elektrische Energien als Träger dienen, welche die Bienen zu den Nektarquellen leiten, und wäre ich, im Interesse unserer Bienen, da ich mich als Botaniker dem Spezialstudium der Bienen-Nährpflanzen zugewendet habe, herzlich dankbar, wenn ich aus dem Leserkreise dieser Zeitung hierüber die neuesten Erfahrungen auf diesem Gebiete übermittelt erhielte.

Zoogeographisch-carabologische Studien.

Von Paul Born, Herzogenbuchsee (Schweiz)

(Fortsetzung.)

In allen bisher erwähnten Fällen sehen wir, daß die Krim und Südrußland die Tiere vom Kaukasus empfangen haben. Es gibt aber auch Caraben, die umgekehrt von der Krim in den Kaukasus gelangt sind.

So stammt Carabus exaratus des Kaukasus unbedingt von Dejeani der Krim ab und es ist sehr wahrscheinlich, daß sich jetzt noch Zwischenformen finden. Es gibt unter exaratus Exemplare, welche deutliche rudimentäre tertiäre Intervalle konserviert haben und umgekehrt unter Dejeani solche, bei welchen die tertiären Rippen schwächer sind, als die anderen.

Auch die farbenprächtigen Riesen unter den Caraben sprechen deutlich für die ehemalige Landverbindung von der Krim nach dem Kaukasus und auch diese sind, wie exaratus, vom Westen her in den Kaukasus gelangt. Procerus caucasicus stammt sicher von tauricus ab. Ich habe selbst s. Z. eine Zwischenform von Starck aus dem westlichen Kaukasus erhalten, mit bedeutend weniger „cychrisiertem" Halsschild, als ihn die typischen cancasicus des zentralen Kaukasus besitzen. Tauricus selbst muß aus dem nördlichen Kleinasien stammen und muß dahin gelangt sein, als das Schwarze Meer bedeutend kleiner war und die westliche Küste sich weit mehr östlich befand, also im Pleistocän, nach Geikie in der 5. Interglazialzeit.

Eine Einwanderung von Westen her in den Kaukasus finden wir auch bei Carabus cancellatus. Die cancellatus-Rasse, welche den Nordabhang des Kaukasus bewohnt, ist eine Unterrasse der großen graniger-Hauptrasse, die sich auch von Illyrien her ableiten läßt und über das Karpathengebiet ostwärts bis weit über Nordasien ausgebreitet hat. In der Krim scheint diese Art zu fehlen.

Zahlreich sind die Formen, welche der Kaukasus mit Westasien gemein hat, und deutlich ist dabei erkennbar, daß dieselben von der Südostecke des Gebirges aus sich über dasselbe ausgebreitet haben, so daß hier also zuerst ein Kontakt mit Westasien zustande gekommen sein muß.

Da sind z. B. die Sphodristocaraben, welche deutlich ihre Herkunft von Persien her, namentlich vom Talysch, beurkunden. Die östlichen Reste (Bohemanni-Formen) sind die am regelmäßigsten skulptierten, also die ältesten, die westlicheren aber die in der Auflösung der Skulptur fortgeschrittenen, also phylogenetisch jungen Formen.

Auch die Procrustes, welche meines Wissens im südlichen Rußland, wenigstens östlich des Dnjepr und in der Krim fehlen, haben sich im Pleistocän von Illyrien aus über Kleinasien ausgebreitet und sind von der Gegend des Talysch-Gebirges in einer Seitenlinie (Macrogenus) in den Kaukasus gedrungen und zwar ist auch hier talyschensis phylogenetisch älter, als der über den ganzen Kaukasus verbreitete clypeatus.

Aus derselben Richtung, von Westasien her, hat der Kaukasus noch erhalten die schönen Lamprostus- und Lipaster-Formen, dann cribratus, dessen armenische Rasse porrectangulus Geh. noch deutliche primäre und sekundäre Intervalle zeigt. Auch die Callisthenes, die Bewohner des westasiatischen Steppengebietes, haben sich hier noch eingefunden, ferner maurus mit seinen Formen und einige andere.

Auch die Tribax und Plectes, die im Kaukasus eine erstaunliche Formenfülle aufweisen, dürften aus der nächsten Nähe aus Westasien eingewandert sein, wenn sie nicht etwa sogar ihre Wiege im Kaukasus selbst gehabt haben. Obwohl der Kaukasus noch jetzt von mächtigen Gletschern bedeckt ist, so muß die Vergletscherung doch nicht eine so allgemeine und zusammenhängende gewesen sein, wie in den Alpen, sonst wäre uns schwerlich dieser Reichtum an Formen bei diesen alpinen Tieren erhalten geblieben. Aus der Anzahl und der Verschiedenheit der in unserem Alpengebiet erhaltenen Reliktformen der Platycaraben zu schließen, müssen auch bei uns vor der Eiszeit dieselben in reicher Formenzahl vorhanden gewesen sein.

Was die Carabenfauna der Karpathen anbetrifft, so besteht auch diese aus ganz verschiedenen Elementen verschiedenster Herkunft, seinen Ursprung hat in diesem Gebiete genommen Carabus monilis, was ich schon öfters betont habe. Vom nördlichen Siebenbürgen aus hat er sich nach allen Seiten ausgebreitet über das ganze mittlere Europa. Deutlich erkennt man auch, daß die Eiszeit hier weniger große Verschiebungen und Austilgungen zur Folge gehabt hat, als im Alpengebiet. Erkennbar sind solche hauptächlich in der Tatra, den Beskiden, Ostkarpathen, am meisten aber in den siebenbürgisch-rumänischen Alpen. Sonst ist überall die Ausbreitung der Formen und ihre Entwicklung von einer zur anderen klar erkennbar und durch Zwischenformen vermittelt.

Aus den Alpen haben die Karpathen bezogen: Carabus auronitens, catenulatus, Fabricii, irregularis, arvensis, concolor, Linnei, auratus, glabratus, und zwar sind diese Formen durch den nordwestlichen Teil der Karpathen dahin gelangt, da, wo dieses Gebirge auch zuerst

mit dem mitteleuropäischen Festlande in Verbindung trat. Einige davon, z. B. auratus, catenulatus sind überhaupt nicht bis in die südlichen Karpathen gelangt, höchstens noch bis in die Ostkarpathen, von auronitens, arvensis und Linnei aber finden wir in den Nordkarpathen die phylogenetisch älteren Formen, als in den Südkarpathen. Später sind jedenfalls von Illyrien und der Balkanhalbinsel her eingewandert: coriaceus, violaceus, und zwar die Abkömmlinge der azurescens-Linie (Wolffi, Mehelyi) intricatus, variolosus, cancellatus, hortensis, welche im Gegenteil zu den vorher genannten im Süden des Karpathengebietes die phylogenetisch älteren Rassen zeigen, im Norden aber die jüngeren. Ebenso kamen aus dem östlichen Balkangebiet Procerus gigas, Carabus scabriusculus, Cychrus semigranosus. Aus dem Osten bezog das Balkangebiet Carabus Ullrichi, granulatus, clathratus, Besseri und die von aurolimbatus herstammenden violaceus-Formen (sublaevis, carbonatus, pseudoviolaceus). Als autochthone Arten haben wir hier planicollis, ein sehr altes Relikt, das vielleicht ursprünglich auch im Balkangebiet zuhause war, montivagus, der im südlichen Karpathengebiete entstanden zu sein scheint und sich von hier aus südwestwärts über fast ganz Kleinasien ausgebreitet hat, denn die Wiedemanni-Formen sind nichts anderes als die westlichen montivagus-Rassen, morio, dessen älteste Form (Hormuzakii Born) in der Bukowina entdeckt wurde und sich von da aus ebenfalls über einen großen Teil der Balkanhalbinsel und des westlichen Kleinasiens verbreitet hat, jedenfalls in Pleistocän, obsoletus, der im südlichen Karpathengebiet enstanden ist und sich nordwärts über das ganze Gebiet desselben ausgedehnt hat.

Die westeuropäische Ebene. Scharff zeigt in diesem Kapitel, daß die Fauna der westeuropäischen Ebene ebenfalls ein endemisches, ein alpines, ein nordwestliches und ein nordöstliches, ein sibirisches, ein südöstliches und ein lusitanisches Element enthalte. Dieses Kapitel enthielt naturgemäß sehr viele Wiederholungen früherer Kapitel über die Fauna der darin behandelten Gebiete. Es läßt sich eben die westeuropäische Ebene nicht scharf von anderen schon besprochenen Gebieten trennen, und der Schlüssel zur Herkunft der Fauna Westeuropas liegt eben ringsherum an der Peripherie, in den bereits besprochenen Zonen. Um Wiederholungen möglichst zu vermeiden, kürze ich deshalb dieses Kapitel ab. Wer sich speziell dafür interessiert, möge die schönen Ausführungen Scharffs lesen.

Was die Caraben anbetrifft, so lassen auch unter denselben die meisten erwähnten Elemente sich konstatieren. Es ist wohl anzunehmen, daß sich unter unseren westeuropäischen Caraben auch solche befinden, welche als Reste der ehemaligen Rumpfgebirge betrachtet werden können. Da die Eiszeit aber das Bild vollständig verändert hat, so ist es schwierig, dieselben zu bezeichnen, obschon sie sich sicher an einzelnen geschützten Orten erhalten haben müssen. Als solche Relikte aus dem Tertiär möchte ich bezeichnen: violaceus, catenulatus, nemoralis, convexus, glabratus. Alle diese Arten kommen auch in England und Irland vor und müssen jedenfalls vor der Eiszeit dorthin gelangt sein. Wahrscheinlich sind auch auratus und hispanus solche, auf dem Zentralplateau Frankreichs erhalten gebliebene Formen. Als Angehörige des alpinen Elementes betrachte ich concolor, Fabricii, irregularis, auronitens. Diese haben sich wahrscheinlich in geschützten Gegenden des Alpengebietes zu erhalten gewußt, und nach überstandener Eiszeit nicht nur die Alpen, sondern auch die niedrigeren Gebirge in der Ebene wieder bezogen. Die Platz- und Orinocaraben stammen ursprünglich aus Asien, und sind also auch als Bestandteil des asiatischen Elementes zu betrachten. Ein nördliches, d. h. arktisches Element ist nicht vorhanden, weil es keine speziell nordischen Caraben gibt in Europa.

Als Einwanderer aus dem Südwesten lassen sich, wie schon ausgeführt, betrachten: violaceus pupurascens mit seinen Formen, catenulatus, nur sind dieselben als Art nicht neue Einwanderer, sondern postglaciale Rückwanderer in ihr früher verlorenes Gebiet. Aus dem Osten ist eingewandert: Ullrichi, monilis, clathratus, granulatus, letztere vielleicht eher aus dem Südosten. Aus dieser letzten Richtung kamen coriaceus, cancellatus, hortensis. Auch für diese Arten alle bringen die umliegenden Gebiete mehr Licht in deren geographische Ausbreitung.

(Fortsetzung folgt.)

Entomologische Mitteilungen.

Die Rüsselkäfergattung Apion weist in Europa eine ganze Anzahl Arten auf, die den Kulturpflanzen schädlich werden, besonders leide viele Papilionaceen unter ihren Angriffen. Von Nordamerika war bisher noch kein schädliches Apion bekannt, obwohl daselbst über 100 Arten vorkommen. Jetzt ist aber, wie der Staatsentomologe F. H. Chittenden im Bulletin 64, Teil 4, des U. S. Departement of Agriculture mitteilt, Apion griseum Smith in New-Mexiko und auch in Mexiko als Bohnenschädling aufgetreten. In Virginia wurde dieser Rüßler auf der wilden Bohne Phaseolus polystachyus beobachtet. Einen natürlichen Feind besitzt der Käfer in dem Chalcidier Catolaccus incertus Ashm. In Mexiko fand der Verfasser eine andere Spezies, Apion colon Sharp, auf einer wilden Bohnenart, und er macht auf dieses Tier aufmerksam, da es nicht ausgeschlossen ist, daß es auch in den Vereinigten Staaten noch schädlich auftritt. Außerdem führt Chittenden noch einige andere von ihm beobachtete Apionarten an, die den Kulturpflanzen bisher noch nicht schädlich waren: A. aeneipenne Smith, Anfang Juni häufig auf einer Meibomiaart, deren Blätter sie siebartig durchlöchern; A. turbulentum Smith auf Meibomia Marylandica; A. cribricolle Lec. auf Lotus glabra; A. proclive Lec. an Lupinus arborea; A. patruele Smith auf einer wilden kletternden Leguminose; A. segnipes Say auf einer Wicke; A. decoloratum Smith auf Meibomia paniculata und grandiflora; A. herculanum Smith auf den Blüten und trockenen Früchten von Viburnum lentago und acerifolium.

Sg.

Die den Kastanien und Nüssen schädlichen Balaninusarten der Vereinigten Staaten bespricht der Staatsentomologe F. H. Chittenden im Zirkular 99 (mit 14 Fig.) des U. S. Departement of Agriculture vom 6. März 1908. Die Zucht und Pflege von Kastanienbäumen hat in den letzten Jahren in Nordamerika sehr zugenommen, besonders seitdem man japanische und europäische Varietäten eingeführt hat, die auf amerikanische Stöcke gepfropft werden. Man kann nun annehmen, daß etwa 25% der Ernte den schädlichen Rüßlern zur Beute fallen, in manchen Jahren und Gegenden steigt der Schaden auf 50%, und es ist auch schon vorgekommen, daß die ganze Ernte vernichtet wurde. Der größte Schaden kam gewöhnlich an Orten vor, wo wilde Kastanienbäume wuchsen. Zwei Rüsselkäferarten werden den kultivierten Kastanien besonders schädlich: Balaninus proboscideus F. und B. rectus Say, die einander sehr ähnlich sind. Letztere Spezies ist kleiner, der Fühlerschaft ist verhältnismäßig länger und das erste Geißelglied ist länger als das zweite, während bei der größeren Art, proboscideus, das erste Geißelglied kürzer als das zweite ist; ferner ist bei proboscideus ♂ der Rüssel etwa so lang, bei rectus ♂ kürzer als die Flügeldecke, während bei den ♀ beider Arten der Rüssel viel länger als der Körper ist. In der Lebensweise stimmen die beiden Arten fast ganz überein. Sie überwintern ausschließlich im Larvenzustande im Boden. Der Käfer erscheint zuerst einzeln zur Zeit der Kastanienblüte, je nach Temperatur und Lokalität im Juni oder Juli; in Massen tritt er aber erst Mitte September auf, wenn die Kastanien zu reifen beginnen, dann sind oft beide Spezies auf demselben Zweige zu finden. Das Ei wird in den Kern der jungen Frucht dicht unter die Schale oder nur wenig tiefer gelegt. Die Larven fressen eine Höhlung in die Frucht, und wenn mehrere Larven in derselben Kastanie leben, was gewöhnlich der Fall ist, so wird die Frucht fast vollständig ausgehöhlt. Ende September oder in der ersten Oktoberwoche verschwinden die Käfer. Die Larven sind nun erwachsen und verlassen die Kastanie durch ein Loch, an dessen größerem oder kleinerem Durchmesser man die betreffende Art erkennen kann; sie graben sich in die Erde und verpuppen sich daselbst. Als natürlicher Feind der Kastanienrüßler ist die Braconide Urosigalpheus armatus Ashm., die sich in der Käferlarve entwickelt, bekannt geworden. Die wichtigste Vorbeugungsmaßregel ist, Kastanienpflanzungen nicht da anzulegen, wo wilde Kastanienbäume wachsen.

Die Pecannuß wird von Balaninus caryae Horn angegriffen, der 1903 und 1904 in Georgia einen Schaden von 75% erzeugte. Der Käfer ist von gleicher Größe wie B. proboscideus, ist aber dunkler gefärbt, und das erste Geißelglied der Fühler ist länger als das zweite. Die Larve ist nicht weiß wie bei der verglichenen Art, sondern gelb. — Ein Feind der Haselnuß ist B. obtusus Blanch., der kürzer und breiter als die genannten Arten ist und dessen Rüssel in beiden Geschlechtern viel kürzer ist. Über die Lebensweise und Fortpflanzung dieser beiden letzten Käfer ist noch wenig bekannt.

Sg.

Expedition, Druck und Verlag von Frankenstein & Wagner in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. **Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen** nehmen Abonnements zum Preise von **Mk. 1.50** pro Quartal entgegen, Nr. der Postzeitungsliste 3506; wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate:
Preis der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 15 Pfennige. Kleinere Inserationsbeträge sind der Kürze halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion:
Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren
für **Beilagen**, welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen **11.50 ℳ.**

Nr. 24. **Leipzig, Donnerstag, den 11. Juni 1908.** **25. Jahrgang.**

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

Insekten direkt aus Japan zu beziehen, hat für den und jenen besonderen Reiz. Dazu ist jetzt Gelegenheit durch ein Angebot von Prof. Dr. T. Matsumura in Sapporo (Japan), der nicht nur sein Heimatland, sondern auch Formosa, Riukiu, Sachalin durchsammelt und, wenn auch vorzugsweise Tagfalter (50 Arten 10 ℳ, 100 Arten 20 ℳ, 200 Arten 250 ℳ, 300 Arten 500 ℳ; nur gegen Vorausbezahlung oder Nachnahme), doch auch alle anderen Insektengruppen liefern will.

W. Junk, Berlin W., Kurfürstendamm 201, hat wieder seinen Lagerkatalog über naturwissenschaftliche Bücher aus [illegible] Nr. 25, enthaltend zusammen 3000. Beim Durchblättern derselben wird dem Entomologen manches Werk vor die Augen kommen. Unter Nr. 204 z. B. wird ein Exemplar von Hawes The English Lepidoptera (1775) aufgeführt, das drei kolorierte Tafeln (Hagen gibt nur eine solche an, und meist ist auch nur eine vorhanden) enthält. Mit einer ganzen Reihe Arbeiten ist die Regensburger J. C. Schaeffer vertreten. Auch ein Reisekalender von 1785, verfaßt von J. Mader, herausgegeben von Kleemann, wird genannt.

Nach Kamtschatka hat sich im April d. J. eine große wissenschaftliche Expedition begeben. Die Kosten trägt der Moskauer Millionär Th. P. Rjabuschinski, der 200 000 Rubel für den Zweck zur Verfügung gestellt hat. Die Ausrüstung besorgt die Kaiserl. Geographische Gesellschaft. Die Expedition teilt sich in fünf voneinander unabhängige Sektionen, und zwar eine geologische, eine botanische, eine zoologische (Leiter der Ichthyologe P. J. Schmidt, Teilnehmer: der Ornitholog W. L. Bianki, der Limnolog A. N. Dershawin, der Hydrolog W. Lebedew und als Präparator L. Bär aus München), eine meteorologische und eine ethnologische Sektion. Das Arbeitsgebiet der zoologischen Expedition ist das Kamtschatka-Tal, das sich längs der ganzen Halbinsel hinzieht. Im Anfange des Sommers sollen die Forscher von der Mündung aufwärts mit Booten und Flößen zum oberen Laufe vordringen, wobei eine Reihe Stationen und Ausflüge landeinwärts geplant ist. Die Überwinterung findet in Petropawlowsk statt. Ende des Winters teilt man sich in drei Lager, je eines am oberen, am mittleren Laufe und an der Mündung der Kamtschatka, wo dann stationäre Beobachtungen über biologische und physikalische Erscheinungen gemacht werden.

„Der Insekten-Präparator" betitelt sich eine „Praktische Anleitung zur Präparation der Schmetterlinge, Käfer und deren Larven" von Wilhelm Niepelt. (Selbstverlag, Zirlau b. Freiburg, Schlesien. Preis 1 ℳ.) Der Verfasser wendet sich darin auf Grund 30jähriger Erfahrung an den ernsthaften Anfänger und den mittleren Sammler, die er gut beratet und die aus dem Büchlein viel lernen können für die sich also die Anschaffung des Heftes zweifellos lohnt. — Als Koleopterolog müssen wir uns allerdings gegen die empfohlene Verwendung der Zelluloid-Aufklebeplättchen aussprechen. Wer Käfer untersucht und wissenschaftlich bestimmt, der weiß, daß die vielgepriesene „Durchsichtigkeit" keineswegs genügt und er wird nach wie vor bei den Papierkartons bleiben, die viel sauberer aussehen. Ebenso ist es ein Fehler, daß dem Verkaufe des Präparierklotzes (Abbildung 24) zuliebe der Passus: „Wer aber seine Käfer dennoch spannen will" aufgenommen worden ist. Käfer werden nicht gespannt und damit „Punktum!" — Aber diese beiden kleinen Lapsus beeinträchtigen den sonstigen Wert der Arbeit nicht und wir haben alle Ursache, ihr weite Verbreitung zu wünschen.

Wer als Sammler das Mißgeschick wiederholt erfahren hat, — und wer hätte dies nicht! — daß ihm bei der Jagd das Sammelglas entfällt und zerbricht oder daß ihm bei einem Sturze das Glas in der Tasche in Splitter zerschellt, der wird den Gedanken W. Wagners nicht nur verstehen, sondern auch mit Freude begrüßen, Tötungsgläser in Zelluloid herstellen zu lassen. Er hat die Firma Winkelmann & Reinhold in Hamburg, Deichstraße 6/8, dafür gewonnen, und die geschmackvolle Ausführung der uns vorliegenden Probe zeigt, daß man mit Verständnis auf des Konstrukteurs Absicht eingegangen ist. Die neue „Tötungshülse" besteht in einem etwa 12 cm langen und 3 cm im Durchmesser habenden, durchsichtigen Zylinder, der oben mit rotem Weichgummikork verschlossen ist, den eine Hartgummiröhre durchdringt, die wieder mit einem Weichgummikorke verstöpselt wird. Beide Pfropfen sind durch Bindfaden aneinander befestigt, so daß ein Verlieren des kleineren ausgeschlossen ist. Handlich, praktisch und gefällig! Doch vor Feuer zu hüten. (Preis 1,50 ℳ, Porto und Packung 20 Pfg.).

Eine neue Zeitschrift: „Parasitology" wird als Supplement zum Journal of Hygiene in Cambridge (England) erscheinen. Herausgeber sind George H. F. Nuttall und A. E. Shipley. Das erste Heft des ersten Bandes liegt vor. Es wird ausgefüllt durch eine Revision der „Siphonaptera mit Augen ohne Kämme", nämlich der Gattungen Pulex, Pariodontis, Moeopsylla, Loemopsylla, Rhopalopsyllus, Parapsyllus, Coptopsylla, Goniopsyllus und Lycopsylla, der eigentlichen Puliciden, von denen aber die Verfasser, Dr. Karl Jordan und Baron N. C. Rothschild, urteilen, daß sie unnatürlich abgegrenzt sind. „Die genannten Gattungen sind einander nicht näher verwandt als anderen Siphonapteren, die Ctenidia (Kämme) am Auge und Pronotum haben. So ist z. B. Ctenocephalus erinacei und Spilopsyllus cuniculi, die von der Arbeit ausgeschlossen wurden, dem Pulex irritans näher verwandt als den Tieren des amerikanischen Genus Rhopalopsyllus." Die Verfasser hatten aber ursprünglich nur die Absicht, Loemopsylla Cheopis, den zum Kosmopoliten gewordenen Floh der Hausratte, den Träger der Pest, mit seiner nächsten Verwandtschaft, abzuhandeln; unter der Feder wuchs das Manuskript zu einer Monographie, die dem Fleiße und der Gründlichkeit beider Autoren alle Ehre macht. Sie bietet nicht allein genaue Morphologie, die eine Bestimmung der Arten ermöglicht, sondern auch recht lückenlose bibliographische Daten (von 1544 an!) und endlich reichliche biologische Angaben, die selbst den interessieren müssen, der sonst „Flöhe" gar nicht „interessant" findet. Pulex irritans mit seiner Sippe gehört der alten Welt an, wenn er auch heute — jedenfalls aber erst durch den Schiffahrtsverkehr — über alle Erdteile als Quälgeist des Menschen verbreitet ist. Dafür spricht

nicht nur, daß die amerikanischen Puliciden dem irritans nicht verwandt sind, sondern auch daß diese Spezies in den tropischen Gegenden der östlichen Hemisphäre nur so weit vorkommt, als diese mit Europäern in Verkehr steht. Merkwürdig ist dagegen, daß die Art in der Sahara und den Haussaländern ganz fehlt. An dem westmexikanischen Säuger Citillus macrurus kommt eine konstante Unterart des irritans: Dugesi Baker vor, die von Buller auch als Schmarotzer der mexikanischen Indianer gefangen wurde; in Bolivia wurden auf Conepatus weibliche irritans erbeutet, die mit Dugesi gewisse Merkmale gemeinsam haben. Dagegen weichen andere auf Menschen und Säugetieren in Peru, Chile, Argentinien, Paraguay und Brasilien gefundene Flöhe nicht vom europäischen ab. Wie sich Dugesi, der übrigens nur durch die Zahl der Thorakal- und Beindornen abweicht, modifiziert hat, darüber ist man geteilter Meinung. „Nicht unmöglich ist es, daß ihn die Indianer mit nach Amerika eingeschleppt haben, als sie, von Asien her, nach diesem Erdteile einwanderten. Dann müßte sich die Dugesi-Rasse auch noch in der Gegend finden, woher die Einwanderung der Indianer erfolgt ist. — Wenn man die Frage erwägt, ob P. irritans ursprünglich bei Säugetieren schmarotzte, ehe er sich an den Menschen gewöhnte, so möchte man sie verneinen, denn in Europa und Zentralasien kommt die Art nur gelegentlich auf warmblütigen Tieren vor. Der Menschenfloh kann sich lange an unbewohnten Orten, also ohne Blutnahrung, halten, denn seine Larve lebt im Schmutze und von Schmutz aller Art. Rothschild besitzt in seiner Sammlung die Art von folgenden Wirten: Mensch, Dachs, Fuchs, Iltis, Gerbillus Riggenbachi, Vulpes Niloticus, Hund, Canis aureus, Canis zerda (Ägypten), Erinaceus auritus, Katze, Herpestes gracilis, Felis caracal, Tinamus, Echidna hystrix, Lynx, Vulpes velox (Kanada), Conipates Arequipae, Con. Churensis, Canis griseus (Chile) und von einem Seevogel. — Gleich ausführlich werden die anderen Arten behandelt, vor allem der Rattenfloh, dessen Heimat sicher in Afrika zu suchen ist. Ein reiner Nagetierparasit, überträgt er die Pestkeime von Ratte zu Ratte, von der Ratte auf den Menschen; ihm hilft eine andere Art, die Rothschild etwas ungalanter Weise Loem. Cleopatrae getauft hat. — Der Wert der schönen Arbeit wird durch eine Menge von Jordan klar entworfener Zeichnungen noch erhöht.

„Beobachtungen über das Eierlegen der Culiciden" haben Galli Valerio und Rochaz de Jongh (Centralbl. f. Bakteriol., Parasitenkunde und Infektionskrankh., I. Abt., XLVI, p. 133 und 134) bekannt gegeben. Nach einem (l. c. p. 717/9) veröffentlichten Aufsatze Dr. Ad. Eysells scheint es, als hätte die erstere Publikation besser unterbleiben können. Die Verfasser behaupten u. a.: „Bei dieser Gelegenheit konnten wir feststellen, daß die von Culex cantans gelegten Eier gar nicht mit den gewöhnlichen Eiern der Culicinae übereinstimmen und sich den Stegomyia-Eiern nähern." Eysell dagegen belehrt sie, daß „die Eier dieser Art im Gegenteil nur das gewöhnliche Verhalten der Culicineneier zeigen", daß „Stegomyia fasciata zum mindesten auch eine Culicine, ja noch mehr, ein echter Culex ist: der alte Culex fasciatus des Fabricius, was er am besten auch geblieben wäre; die Gattung Stegomyia hat nämlich die gleiche Existenzberechtigung wie die meisten Genera Theobalds (und — das darf ruhig einmal gesagt werden — der Neuzeit überhaupt! D. Red.) — das heißt: gar keine!" — Weiter korrigiert Eysell die Anschauung der genannten Verfasser, daß das Chorion vom Exochorion bei den sich aus siphontragenden Larven entwickelnden Stechmücken durch ein „Luftkämmerchen" getrennt werde; es handele sich vielmehr um eine wasserhelle schleimige Masse, die die beiden Häute lückenlos verbinde. Gerade diese schleimige Kittschicht sei ein Unterscheidungsmerkmal der Culicideneier (s. str.) von denen der Anopheliden, bei denen eine Luftschicht vorhanden ist. „Die Eier der Culiciden s. str. sollen überhaupt nicht längere Zeit an der Wasseroberfläche herumtreiben; viele von ihnen versinken schon sehr bald bei bewegter Luft, unbeschadet ihrer Existenz, die meisten aber treiben so lange, bis sie das Ufer, einen Pflanzenstengel oder irgend einen schwimmenden Gegenstand erreicht haben und stützen sich dann auf die so gewonnene feste Unterlage. Zu diesem Zwecke genügen schon recht primitive Vorrichtungen. Das Stechmückenei hat eine warzig-perlige Oberfläche, die Luft, die sich in die Zwischenräume dieser Perlen setzt, dient allein diesem Zwecke völlig. „Selbst aber ohne diese der äußeren Eifläche anhaftenden Luftbläschen würde das Culicidenei längere Zeit allein durch die Oberflächenspannung des Wassers sich schwimmend erhalten können, schwimmt doch eine mittels einer Zange vorsichtig auf die Wasseroberfläche gelegte starke Nähnadel munter auf dieser herum."

W. J. Goodhue fand auf Hawaii im Darmkanale von Culex pungens und der Bettwanze Leptabazillen. Er hält es deshalb (Medical Record. Vol. 72, p. 988/9) für möglich, daß die gedachten Insekten bei der Verbreitung einer Krankheit eine Rolle spielen.

Der dritte internationale Gesundheitskongreß, welcher Anfang Dezember vorigen Jahres in Mexiko tagte, nahm den Beschluß an, das „Wechselfieber" in Zukunft „Moskitofieber" zu nennen und forderte die Delegierten auf, für möglichste Verbreitung dieser neuen Bezeichnung zu sorgen. Es geschah dies, damit die beteiligten Kreise immer von neuem wieder an den Überträger der Krankheit erinnert und im Kampfe gegen die Stechmücken nicht lässig werden.

Der 100. Geburtstag Charles Darwins, der 12. Februar 1909, wird verschiedenenorts festlich begangen werden. Auf Bestellung der New Yorker Akademie hat u. a. der Bildhauer William Couper in New York eine über lebensgroße Büste Darwins modelliert, die in Bronze gegossen zur Säkularfeier im Naturhistorischen Museum aufgestellt werden soll.

Wie ich ködere.

Eine Plauderei von B. Slevogt-Bathen.

In der Rundschau des „Entomologischen Wochenblattes" vom 23. April 1908 wird über Beobachtungen am Köder, welche Herr Leopold Sterzl im XVIII. Jahres-Berichte (1907) des Wiener entomologischen Vereins veröffentlicht hat, in Kürze referiert. Die meisten derselben dürften wohl älteren Sammlern wenig Neues bieten und bereits allgemein bekannt sein. Aus den nur 120 Arten, die Herr Sterzl mittels der von ihm bevorzugten Fangmethode in einem so falterreichen Lande wie Österreich erbeutete, scheint übrigens hervorzugehen, daß er noch im Anfange seiner entomologischen Laufbahn stehen muß. Jedenfalls habe ich im hochnordischen Kurland, wo ich allerdings seit einer Reihe von Jahren dem Ködern obliege, gegen 600 Arten zu Händen bekommen. Von Cucullien gehen umbratica und asteris, von Dianthoecien capsincola und cucubali an die Beize. Breite Apfelbänder wandte ich in Bathen (Kurland) hin und wieder an, erzielte aber meist negative Resultate, so daß ich sofort wieder zu dem von Herrn Sterzl verschmähten Schmierköder zurückkehrte. Man gestatte mir einige Bemerkungen über meine Zubereitung desselben. Aus den letzten Winteräpfeln lasse ich mir von meiner Gattin unter Zumischung von Sirup, ein recht dickes Mus kochen. Sobald dasselbe in Gärung übergegangen ist, hat es erst seine rechte Tauglichkeit erreicht. Zum Gebrauche nehme ich von dieser Masse etwa zwei große Eßlöffel voll und verrühre sie noch mit Sirup und saurem Bier. Der kräftige Geruch, den diese Mischung verbreitet, lockt die Falter aus weiter Entfernung herbei. Noch anziehender gestaltet sich die Beize, wenn erst im Hochsommer die Himbeeren reifen. Ich pflücke mir eine Portion, zerquetsche sie mit etwas Zucker und lasse die Beeren mehrere Tage bis zur Gärung stehen. Alsdann kommt ebenfalls schlechtes Bier und Sirup dazu, wobei sich der bekannte herrliche Duft entwickelt. Im Herbste benutze ich wieder Äpfel. Mit genanntem Köder bestreiche ich nun jahraus jahrein immer dieselben Bäume meines Gartens, vom Mai bis Mitte Juli gegen ½ 10 Uhr abends im ersten Frühlinge, Spätsommer und Herbste kurz vor Eintritt der völligen Dämmerung. Bei unseren wunderbar hellen nordischen Mai- und Juninächten, wo man noch um 12 Uhr grobe Schrift lesen kann, bedarf es natürlich bei der Abnahme der Falter keiner Laterne. Von 12 bis 1 Uhr herrscht eine kurze Flugpause. Dann erscheinen wieder, allerdings spärlicher und nicht alle Arten, Noctuen und Geometriden und sobald der Osten erglüht und die Lerche trillert, auch einige Sphingiden. Dringend rate ich aber einem jeden, der nicht über eine kapitelfeste Gesundheit verfügt, davon ab, die frühen, hier gewöhnlich nebligen Morgenstunden zum Fange zu benutzen, weil man sich leicht ein tüchtiges Sumpffieber holen kann. Während der warmen Jahreszeit und bei günstiger Witterung mache ich gewöhnlich 15—25 Rundgänge, was bei der Größe meines Terrains etwa 3 Kilometer beträgt. Im Lenze und Herbste genügen 8—10 Streifzüge. Übrigens besitzt, beiläufig bemerkt, selten jemand so günstige Fanglokalitäten, wie meine Wenigkeit. Gleich an den Garten grenzt ein ausgedehnter, mit den verschiedensten Baum- und Straucharten bestandener feuchter Park und an drei Seiten bin ich von Moosmoorwäldern umgeben. Bevor ich mich auf die Jagd mache, werden an geeigneten Stellen des Gartens leere Pappschachteln zur Aufnahme der Beute deponiert. Beim Absuchen der Stämme bediene ich mich einer weithalsigen Medizinflasche, auf deren Boden sie

mit Äther befeuchtete Watte getötet. Nach jedem Gange, ist der Anflug besonders reich, auch schon früher, werden die erlangten Tiere in die bereitstehenden Schachteln vorsichtig geschüttet. Sind diese gefüllt, so begebe ich mich ins Zimmer, um bei Lampenschein den Fang zu untersuchen und alle brauchbaren Exemplare in die Giftflasche zu tun. Den übrigen, meistens wieder aufgelebten Faltern schenke ich nach Beendigung der Köderei die Freiheit. An den vom Ende Juli ab hier eintretenden dunklen Abenden verwende ich zum Ableuchten der Beizstellen eine große, dreiseitig beglaste, mit einer Spirinkerze versehene Handlaterne, deren milder Schein die Falter fast nie scheu macht. Der Schmierköder bietet das Angenehme, daß man ohne die störende Gesellschaft eines vielleicht zu lebhaften Sammelgenossen dem Fange obliegen kann. Jedes laute Wort und jede heftige Erschütterung des Bodens, etwa durch zu heftige Fußtritte, scheucht namentlich in windstillen Nächten die Tiere sofort stutzig und bewegt sie zum Abfallen. Mehrfach beobachtete ich, wie das Knacken eines dürren Astes sie sofort zum Auffliegen veranlaßte. Auch Herr C. Ribbe beobachtete auf seinen spanischen Reisen, daß Lepidopteren gegen starke Geräusche sehr empfindlich sind. — Durch Ameisen, Ohrwürmer und Spinnen werden die Schmierlinge an den Pelzfalter gar nicht belästigt, wohl aber zu Zeiten durch verschiedene ihrer Artgenossen, z. B. H. pinastri, Agr. pronuba, primulae, Had. monoglypha, Cat. fraxini, wenn sie periodisch in größeren Massen auftreten. Sitzt so ein halbes Dutzend fraxini eifrig saugend am Köder, so scharren sie wütend mit ihren scharfen Hinterfüßen sämtliche kleinere Falter vom Stamme ab und bilden für den Sammler die reine Landplage. Über die Unverschämtheit und Gefährlichkeit der Hornisse, die in manchen Jahren den ganzen Fang verderben, habe ich schon anderswo mehrfach berichtet. — Was die Zugkraft der von mir gebrauchten Schmierköder anbetrifft, so hält dieselbe lange vor. Habe ich doch häufig, ohne den Anstrich zu erneuern, an darauffolgenden Abenden keine unbeträchtliche Anzahl Falter auf denselben Lockstellen erbeutet. — Bemerken will ich noch, daß je nach der Windrichtung die Bäume in verschiedener Stärke besetzt sind. Während z. B. bei Südwind der diesem ausgesetzte Teil die Fangergebnisse schwachen oder gar keinen Anflug zeigt, herrscht im nördlichen Teile reges Leben. Abende mit Südwest- oder Westströmungen sind die zum Ködern geeignetsten. Langandauernde trockene Nord- und Ostwinde geben keine Aussicht auf Beute. Als allgemein bekannt setze ich die Beobachtung voraus, daß regnerische und gewitterschwüle Abende reichen Fang erwarten lassen.

Zum Schluß möchte ich mir noch eine Mitteilung erlauben, die ich aber nicht als eitle Selbstbespiegelung aufzufassen bitte. Im Juni 1858 legte ich mir als Knabe die erste Sammlung kurländischer Schmetterlinge an und bin seitdem meinem Grundsatze treu geblieben, nur die Lepidopteren meiner engeren Heimat zu beobachten. So kann ich denn auf eine fünfzigjährige, wenn auch vielfach unterbrochene, Sammeltätigkeit zurückblicken. Wenig ist es allerdings, was ich geleistet habe, aber zu meiner Entschuldigung möge dienen, daß die Entomologie nur eine anregende und belehrende Erholung in meinen Mußestunden bildete. Will man jedoch als Laie sein Scherflein zur Bereicherung des Wissens beitragen, so schätze man den gewöhnlichsten Falter seiner Heimat ebenso hoch, ja noch höher, als das seltenste exotische Tier.

Präparation von Insektenlarven.

Von S.-R. Dr. L. Weber.

In Nr. 4 der „Entomologischen Blätter" 1908 gibt Scheidter eine Methode der Trockenpräparation von Larven und Puppen an, welche jedenfalls für Schausammlungen recht geeignet erscheint. Die Objekte werden zunächst mit kochendem Wasser übergossen und bis zum Erkalten stehen gelassen. Hierauf Entwässerung in 70, 80 und 96%igem und zuletzt absolutem Alkohol, jedesmal 1—3 Wochen lang. Dann Einbringen in Xylol, zuerst $^2/_3$ absoluten Alkohol und $^1/_3$ Xylol, dann $^1/_3$ Alkohol und $^2/_3$ Xylol, schließlich reines Xylol auch jedesmal 1—3 Wochen. Weiter in gleicher Weise Überführung in Terpentinöl, bis die Aufhellung nahezu vollständig ist. Zuletzt langsames Abtrocknen (bis zu 8 Tagen) auf reinem Löschblatt. Endlich Aufkleben auf weiße oder schwarze Blättchen zur Erhöhung der Kontrastfarbe.

Wem aber daran gelegen ist, sein aufgespeichertes Material so zu behandeln, daß die inneren Organe fixiert und weiterer histologischer Untersuchung durch Schnitt und Färbung zugänglich sind, wer also nicht nur als „Balgzoolog" sein Material aufstapeln will, sei auf eine Methode aufmerksam gemacht, welche van Leeuwen 1907 im Zoologischen Anzeiger Nr. 11 veröffentlicht hat. Man wirft die betreffenden Tiere einfach in eine Lösung von Pikrinsäure, 1% in Alkohol absolutus 6 Teile, Chloroform 1 Teil, Formol (40%) 1 Teil, Eisessig ½ Teil oder weniger. Am besten wird eine Mischung der ersten drei Flüssigkeiten vorrätig gehalten und Eisessig vor dem Gebrauch zugesetzt. Kleine Tiere bleiben einige Stunden, größere Larven, Puppen und Imagines bis zu 24 Stunden in dieser Flüssigkeit. Dann werden dieselben mit 96% Alkohol ausgewaschen und aufbewahrt. Bei stärker chitinisierten Imagines ist ein Einstich in den Thorax notwendig. Da die Methode sehr bequem auf Exkursionen auszuführen ist, indem man die Tiere in der Flüssigkeit einfach absterben läßt und diese andern Tages durch Alkohol wieder austreibt, so sei sie besonders Sammlern von biologisch wichtigen Objekten empfohlen, besonders Sammlern von Höhleninsekten. Leider mußte ich einmal, als ich eine Anzahl Höhlenkäferlarven, bei denen es sich um die wichtige Untersuchung von Ganglion opticum, Sehnerv und reduziertem Auge handelte, einem zoologischen Institute zur anatomischen Untersuchung überlassen hatte, die unangenehme Erfahrung machen, daß die in Alkohol konservierten Tiere durch Veränderung der Gewebe für das Studium der betreffenden Verhältnisse völlig ungeeignet geworden waren, da keine Fixation vorausgegangen war.

Zoogeographisch-carabologische Studien

Von Paul Born, Herzogenbuchsee (Schweiz).

(Fortsetzung.)

Das östliche Mittelmeergebiet.

Es ist kein Gebiet, welches so mannigfaltigen Änderungen in der Verteilung von Wasser und Land und damit in der Gestaltung der Landverbindungen unterworfen wurde, wie das Mittelmeergebiet. Das zeigt uns die Untersuchung der Fauna und Flora des ganzen Gebietes und sie zeigt uns das um so deutlicher, weil hier nicht die Eiszeit das ganze Bild verschoben und zerstört hat, wie im größten Teile von Europa. Unser Blick schweift deshalb ungestörter zurück in weiter zurückliegende Zeiten. Tatsache ist es dann auch, daß uns die Fauna und Flora einen ungemein großen Wechsel in den Landverbindungen verrät. Hier tauchte Festland auf und dort verschwindet solches, hier wurde Formenaustausch ermöglicht und dort abgeschnitten, und diese stetigen Veränderungen sind jetzt noch nicht abgeschlossen bis auf den heutigen Tag, wie die beständigen Erdbeben und Senkungen in Unteritalien zeigen. Um die Hypothesen Scharffs Schritt für Schritt besser verfolgen zu können, werde ich deshalb in diesen beiden letzten Kapiteln meine carabologischen Bemerkungen immer sofort einschalten und nicht erst am Schlusse resumieren.

Das Tote Meer ist das tiefste Tal der Erde, Es herrscht deshalb dort eine große Hitze, welche eine außergewöhnliche Verdunstung des Wassers nach sich zieht und damit einen sechsmal größeren Salzgehalt, als der Ozean ihn besitzt. Darum ist organisches Leben daselbst so viel als nicht vorhanden. Blankenhorn ist der Ansicht, daß Palästina seit dem frühesten Tertiär ein Plateau war, daß erst im Pliocän große Ereignisse eintraten, welche dem Lande seine heutige Gestalt gaben. Oswald zeigt, daß nach dem Miocän ein Einbruch stattfand von Armenien südwärts durch das Jordan-Tal und das Rote Meer bis in die Gegend des Tanganjika- und Nyassa-Sees. Durch furchtbare Erdbeben sei das Land gesunken. Das Klima muß damals noch feuchter gewesen sein. Das Wasser rann über die Abhänge hinunter und es bildete sich ein großer See, dessen Ufer noch jetzt 100′ über dem Spiegel des Toten Meeres erkennbar sind. Das Rote Meer muß damals ein großes Flußtal gewesen sein, in welches sich sowohl der Nil, als die Gewässer dieses großen syrischen Sees ergossen. Das ergibt sich aus der Ähnlichkeit der Fischfauna des Nil und des Jordan. In dieser Zeit sind auch afrikanische Tiere in Palästina eingewandert, z. B. der Klippdachs (das Kaninchen der Bibel), das Chamäleon. Auch das Nilpferd, dessen Existenz in Europa während des Pliocäns durch zahlreiche fossile Funde erwiesen ist, konnte in dieser Zeit vom Nil in den Jordan und durch eine Reihe von Seen, welche über Kleinasien und Griechenland zerstreut lagen, nach Südeuropa gelangen und sogar bis nach England sich ausbreiten. Die gefleckte Hyäne, welche schneller war und in derselben Zeit in Südeuropa eindrang, konnte sogar Irland erreichen, bevor dasselbe abgetrennt war. Umgekehrt drangen damals europäische und asiatische Tiere nach Nordafrika vor, z. B. Schnecken (Agriolimax).

Von Caraben, die diesen Landweg benutzten, ist mir nur eine einzige Art bekannt, nämlich Calosoma Maderae. Dieselbe stammt sehr wahrscheinlich aus dem äquatorialen Ostafrika und hat sich von da über den größten Teil von Asien, Europa, Nordafrika ausgebreitet, denn die Formen des äquatorialen Ostafrikas und Südafrikas (rugosum) und östlichen Nordafrikas (chlorostictum) sind phylogenetisch die ältesten. Für eine Einwanderung in umgekehrter Richtung in Afrika liegen keine Beweise vor, doch möchte ich auf die Existenz der verschiedenen Zwischenformen zwischen Carabus und Calosoma in Abessynien, Schoa, dem Kilimandjarogebiet, hinweisen. Ob dieselben nicht eine frühere Einwanderung von Carabus-Formen aus Asien nach Afrika andeuten? Es spricht dafür auch der Umstand, daß eine Reihe Caraben Asiens, welche gerade die gegen Ägypten hin liegenden Gebiete bewohnen, zum Teil schon ganz calosomoide Eigenschaften zeigen und also schon gewissermaßen leise Übergänge zu Calosoma sind, die zwar noch mehr auf die Carabenseite neigen, als die erwähnten tropisch afrikanischen Formen, z. B. maurus mit seinen Formen, die einzige Art, die meines Wissens noch nach Cypern vorgedrungen ist, bevor sich diese Insel vom kleinasiatischen Festlande getrennt hatte, dann die persischen Hemicalosoma Sem. und andere.

Auf dem Wege zwischen Syrien und Griechenland liegt die Insel Kreta, und zwar näher gegen die griechische Küste hin, als gegen die kleinasiatische. Hier lebt eine wilde Ziege (Capra aegagrus), welche jedenfalls eine Rasse der kleinasiatischen ist. Ebenso haben die kleinen Inseln Antimilo und Joura eigene Ziegenformen, welche ebenfalls als Rassen der kleinasiatischen zu betrachten sind. Es müssen also die Inseln früher ein Teil Kleinasiens gewesen sein. Dafür haben wir auch einen carabologischen Beweis. Auf Kreta findet sich Procrustes Banoni, welcher den kleinasiatischen Ceresyi-Formen viel näher steht, als dem griechisch-festländischen Foudrasi. Also muß dieses flügellose Tier von Kleinasien hierher gelangt sein und nicht von Griechenland. Die griechisch festländischen und nördlich kleinasiatischen Procrustes haben eine viel kräftigere Skulptur und deutliche primäre Grübchenreihen, meistens auch deutlich primäre Rippenelemente. Der kretische Banoni ist aber ganz glatt, sowohl Grübchen, als Intervalle sind erloschen. Eine gleiche erloschene Skulptur finden wir auch unter den Ceresyi der Kreta gegenüberliegenden kleinasiatischen Küste, bei Makri. Aus dieser Form muß sich Banoni entwickelt haben.

Es liegen aber noch Beweise vor, daß nicht nur Kreta mit Kleinasien verbunden war, sondern daß sogar das ganze Ägäische Meer ehemals trockenes Land war. Die Molluskenfauna Kretas zeigt aber, daß Kreta länger mit Kleinasien verbunden war, als mit Griechenland, indem der weitaus größere Teil mit der kleinasiatischen und nur der kleinere mit den griechischen Formen verwandt ist. Von den kleinen griechischen Inseln zwischen Kreta und Griechenland gehört Cerigotto, was die Schneckenfauna anbetrifft, zu Kreta, der schon westlicher liegende Cerigo aber zu Griechenland, also muß zwischen diesen beiden kleinen Inseln vor dem Pliocän die See zuerst eingedrungen sein. Alle diese Inseln des griechischen Archipels sind bewohnt von Formen des Procrustes coriaceus, welche die Formen des griechischen Festlandes mit denjenigen Kleinasiens verbinden. Es sind diese Inseln also nichts anderes als Überbleibsel des versunkenen ehemaligen ägäischen Plateaus, die höchsten Erhebungen derselben darstellend. Procrustes coriaceus, welcher in Illyrien seine Wiege hatte, hat sich also im Pleistocän über die Balkanhalbinsel, das ganze ägäische Plateau, Kleinasien, Syrien bis auf die Insel Kreta ausgebreitet. Der kretische Banoni wird jetzt als eigene Art betrachtet, ist aber in Wirklichkeit nichts anderes als der südlichste, nun isolierte Vorposten des coriaceus. In Syrien sind die Procrustes auch noch weit südwärts vorgedrungen, ohne aber Ägypten erreichen zu können, ebenso fehlen sie, so viel ich weiß, der Insel Cypern, welche also schon früher als Kreta vom kleinasiatischen Festlande abgetrennt wurde. Ostwärts haben sie sich nach Persien ausgebreitet und sind vom Talysch in einer Seitenlinie (Macrogonus) auch in den Kaukasus eingedrungen.

Von der ehemaligen Landverbindung Kleinasiens mit Griechenland und der Balkanhalbinsel überhaupt, zeugen noch andere Caraben. Da sind z. B. auch die riesigen Procerus, welche sich auf beiden Seiten des Bosporus und der Dardanellen finden und sehr wahrscheinlich aus dem nördlichen Kleinasien stammen, von wo sie sich über den Balkan, einen Teil der Karpathen und südlichen Ostalpen südwärts bis zum Taygetos ausgebreitet haben.

In umgekehrter Richtung hat sich Carabus morio im Pleistocän von der Gegend der Bukowina (Hormuzakii Born) und Dobrudscha (cavernicola Kr.) zum Teil über Griechenland (graecus), anderseits südöstlich über Kleinasien (morio) entfaltet. In der Gegend von Saloniki sind die beiden Zweige auseinander gegangen von thessalonicus Apf. aus. Der auf den Cycladen lebende trojanus ist eine Banoni auf Creta, durch Isolierung zur eigenen Art gewordene Form von morio. Dahin gehört auch der südosteuropäische montivagus, dessen westliche Rassen (Wiedemanni-Formen) sich über Kleinasien ausgebreitet haben, ferner rumelicus, der sowohl in Rumelien, als Kleinasien sich findet, ebenso convexus, welcher fast ganz Europa, Kleinasien und den Kaukasus bewohnt, die Kosmopoliten Calosoma sycophanta, inquisitor und maderae, welche ebenfalls auf beiden Seiten des Bosporus und der Dardanellen leben. Auf eine ehemalige Landverbindung weist auch torosus hin, welcher sich zwar nur in Ostrumelien und Bulgarien findet, aber seine nächsten Verwandten jenseits des Ägäischen Meeres hat, und der armenische Bonvouloiri, welcher seine Abstammung aus der Balkanhalbinsel nicht verleugnen kann.

(Fortsetzung folgt.)

Entomologischer Verein Hamburg-Altona.

Sitzungsberichte.

In dem vor bald 10 Jahren gegründeten entomologischen Verein für Hamburg-Altona, der sich vor allem die Erforschung der heimischen Lepidopterenfauna zum Ziel gesteckt hat, wechseln in der letzten Zeit neben den die hiesige Fauna betreffenden Vorlagen auch größere Vorträge auf der Tagesordnung ab, ein gutes Zeichen für die Entwicklung des Vereins, der schon vor einigen Jahren ein Vereinsheft über die hiesige reiche Makrolepidopterenfauna, die darin erschöpfend behandelt wurde, herausgeben konnte. — Ein Vortrag des Herrn W. Mau-Altona aus einer der ersten Sitzungen des Jahres 1908 über die Formen von Papilio machaon L. sei hier wiedergegeben. Der Vortragende führte etwa folgendes aus:

Papilio machaon, der einzige Vertreter aus der großen Gattung der Papilioniden in der Fauna unserer Umgegend, ist, wie Sie wissen, auch im Volksmunde allgemein unter dem Namen „Schwalbenschwanz" bekannt. Ich sage der einzige Vertreter der Papilioniden in unserer näheren Umgebung; denn, wenn auch podalirius in einzelnen wenigen Exemplaren hier erbeutet wurde, so bin ich der festen Meinung, daß es sich um hier freigelassene resp. verflogene Falter handelt. Allerdings bezweifle ich nicht, daß podalirius in angrenzenden, südlicheren Distrikten unserer engeren Heimat z. B. nach Magdeburg zu, in der Göhrde usw., vielleicht heimisch ist.

Wissenschaftlich faßt man unter dem Namen „Schwalbenschwänze" eine größere Anzahl Arten der Gattung Papilio zusammen, und zwar teilt man diese Schwalbenschwänze meistens in die sogenannte turnus-, asterias- und machaon-Gruppe ein.

Alle Glieder der turnus-Gruppe sind Nordamerikaner mit Ausnahme von alexanor, der Teile Südeuropas, Kleinasiens, Persiens usw. bewohnt.

Die asterias sind auch Nordamerikaner, bis auf einige Arten, deren Fluggebiet sich bis nach Mittel- und Südamerika erstreckt.

Die machaon-Gruppe hat die weiteste Verbreitung; sie erstreckt sich über Nordamerika, Nordafrika, Europa und fast ganz Asien.

Außer unserem machaon gehört zu dieser Gruppe hospiton, sowie xuthus, mit der Sommergeneration xuthulus. Diese letzte Art bewohnt den Osten des paläarktischen Faunengebiets. Sie ist sehr verbreitet und soll nach Seitz besonders in Japan, in der Umgebung Tokios und Yokohamas, sehr gemein sein.

Der hübsche, für Korsika und Sardinien eigentümliche hospiton ist zweifellos ein sehr naher Verwandter von machaon. Über die Entstehung dieser interessanten Art ist schon sehr viel Tinte vergossen worden; so behaupten die einen, hospiton stamme von machaon ab, während andere das Gegenteil annehmen.

Erst vor nicht allzulanger Zeit las ich in der Societas entomologica einen Aufsatz über hospiton, in dem der Verfasser mit Hilfe der Pendulationstheorie beweisen will, daß hospiton eine altertümliche Form sei, und daß machaon von ihr abstamme.

Prof. Dr. Eimer, der Verfasser eines interessanten Werkes über die Artbildung und Verwandtschaft bei den Schmetterlingen, hält dagegen hospiton für eine Form von machaon, die sich nach und nach, wie hippocrates auf Japan, infolge Isolierung ausgebildet hat.

Wie schon anfangs erwähnt, ist machaon kolossal weit verbreitet. So befindet sich diese Art im ganzen paläarktischen Gebiet; nur in einigen Teilen kommt sie nicht vor. So z. B. suchen wir sie vergeblich in Tripolis, Ägypten, auf den Azoren und Kanarischen Inseln. Auch in England ist sie auf die sumpfigen Distrikte bei Norfolk und Cambridgeshire verdrängt. Der englische machaon unterscheidet sich, nebenbei gesagt, von Festlandstieren durch eine breitere Binde und kräftigere Zeichnung. Prof. Spengel hat ihn britannicus getauft.

Jedoch nicht nur beinahe in dem ganzen paläarktischen Faunengebiet finden wir diese Art, sondern sie hat auch ihre Vertreter in der nearktischen Fauna (Nordamerika). So kommt z. B. in Alaska eine machaon-Form vor, ferner in Oregon die var. oregonia, und als besondere Art Papilio zolicaon im Westen der Vereinigten Staaten. Zolicaon ist übrigens eine Art, welche ihren Zeichnungseigenschaften nach vor den verschiedenen als Abarten bezeichneten Formen des machaon eigentlich nichts voraus hat: die var. hippocrates von Japan ist im Gegenteil viel weiter vom typischen machaon entfernt als zolicaon.

Expedition, Druck und Verlag von Frankenstein & Wagner in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. **Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen** nehmen Abonnements zum Preise von **M. 1.50** pro Quartal entgegen. (M. der Postzeitungsliste 3866; wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vorzahlung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: Preis der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 5 Pfennige. **Kleinere** Inserationsbeträge sind der Kürze halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für **Beilagen,** welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen **11.50 M.**

Nr. 25. Leipzig, Donnerstag, den 18. Juni 1908. **25. Jahrgang.**

Zur gefl. Beachtung!

Mit nächster Nummer schließt das 2. Quartal 1908 des **„Entomologischen Wochenblattes"** und bitten wir deshalb unsere geehrten Abonnenten, welche bei der Post oder bei einer Buchhandlung abonniert sind, ihr Abonnement für das 3. Quartal 1908 umgehend zu erneuern, damit in der Zusendung der Zeitschrift keine Unterbrechung eintritt.

Unseren geschätzten Abonnenten, welche das **„Entomologische Wochenblatt"** von uns direkt per Streifband beziehen, werden wir dasselbe, wenn nicht Abbestellung erfolgt, weiter zusenden, und bitten wir um gefl. Einsendung des Abonnementbetrages. **Die Expedition.**

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

Von zwei Lieferungswerken haben die letzten Wochen Hefte gebracht. Dr. A. Seitz's Großschmetterlinge der Erde schritt bis Lieferung 26 der Fauna palaearctica und bis Heft 14 der Exotica vor; die Paläarktierlieferungen 25 und 26 behandeln die Gattungen Epinephele, Coenomympha, Triphysa, Palaeonympha und den Anfang der Morphiden mit den Amathusiinen Amoena und Faunis und bringen Tafeln für Colias (3), Pieris, Appias, Neope; das Exotenheft bringt den Anfang der Fauna indoaustralica, die Aristolochienfalter mit zwei dazu gehörigen Tafeln. — Den Coleopterophilen ist die siebente Lieferung von Calwers Käferbuch geworden; sie fördert das Buch bis zu den Myrmedoniinen und bringt in Tafel 8 (Staphylinen) 12 Trichopterygiden, Nitiduliden) ganz vorzügliche, in Tafel 31 (Böcke) gute Charakterbilder einheimischer Kerfe. In den Sommermonaten wird das Werk wesentlich fortschreiten. Die Arbeit, das sieht wohl jeder, er sei Kenner oder nicht, ein, ist eine mühsame, anstrengende und zeitraubende, wie man sie eben nur im Interesse der Förderung der Wissenschaft leistet. Wenn es Abonnenten geben sollte, die weniger Wert auf die gediegene Durcharbeitung des Stoffes, als vielmehr auf beschleunigtes Erscheinen legen, so ist denen anzuraten, sich eine der älteren Auflagen anzuschaffen, die fertig vorliegen. Diese sind für sie gut genug. Im Sinne der ernsthaften Käfersammler ist eine Überhastung der Arbeit nicht und für eine solche ist auch der Verfasser nicht zu haben. Dagegen wird es möglich werden, daß aller 4—6 Wochen eine Lieferung ausgegeben werden kann.

D. José Maria de la Fuente, Pozuelo de Calatrava (Ciudad Real), Spanien, hat einen Catalogo general de los Coleopteros de la península Ibérica é islas Baleares unter der Feder. Er bittet um Unterstützung.

Die R. Scuola superiore d'Agricoltura in Portici versandte den zweiten Band des Bolletino del Laboratorio di Zoologia Generale e Agraria, zum weitaus größten Teile den olivenschädlichen Insekten gewidmet. Dr. G. Martelli, L. Masi, vor allem aber Prof. F. Silvestri haben die Olivenfliege (Dacus oleae), Dr. Gust. Leonardi und Martelli die Schildläuse der Olea, Silvestri die Ölbaummotte (Prays oleellus F.) und eine neue Miniermotte (Oecophyllembius neglectus Silv.) in ihrer Entwicklung, ihrem Auftreten, ihren Gewohnheiten, ihren Feinden, und diese wieder in ihrer Lebensweise erforscht. So ist eine gute monographische Arbeit zustande gekommen. — Eine weitere Abhandlung gilt der Feigenschildlaus (Ceroplastes rusci L.), über die ja seit 1758 nicht gerade wenig geschrieben worden ist und für die nun von Silvestri und Martelli alles Tatsächliche nach gründlicher Prüfung zusammengestellt wurde. — Der Band schließt mit Studien über westafrikanische und verschiedene neue myrmekophile und termitophile Thysanuren von F. Silvestri. 211 Originalzeichnungen begleiten die Arbeiten und zeugen von neuem von dem Fleiße und dem wissenschaftlichen Ernste, die von Silvestri in der landwirtschaftlichen Hochschule zu Portici gepflegt und vertreten werden.

Das zweite Heft des Jahrganges 1908 (XXI) der deutschen Entomologischen Zeitschrift „Iris" bringt „Bemerkungen über die Verpuppung von Ornithoptera Urvilleana Guery, die Carl Ribbe auf den Salomo-Inseln aufgezeichnet hat, und Berichtigungen zu Kubarys Beschreibung der ersten Entwicklungszustände von Orn. paradisea. — Mit Bedauern liest man, daß Karl Dietze seine „Beiträge zur Kenntnis der Eupithecien abschließt. „Eine neue Zeit ist herangebrochen, die Zeit, die sich das Erforschen des inneren Betriebes der Lebewesen zur Aufgabe macht. — Ein neues tatkräftiges Geschlecht ist herangewachsen" (— besser wohl, ist im Begriffe heranzuwachsen! D. Red.), „im Selbstdenken geschult, mit vorzüglichen technischen Mitteln ausgestattet und freigemacht von der Systematik, dem Hemmschuh, der wie ein Fluch durch Generationen hindurch auf aller Naturforschung lastete. Erst wenn dem neuen Geschlechte gelungen ist, die Lebewesen samt den uns überkommenen Resten ihrer Vorfahren nach allen Richtungen hin zu untersuchen, dann erst wird die Systematik mit dauerndem Erfolge einsetzen können." — Daß läßt sich wohl unterschreiben, sicher wird die fortgeschrittene Wissenschaft die Systematik von

Grund auf umkrempeln, — und dies nicht in dem Sinne unserer mit Mikrotom arbeitenden Spaltungssystematiker —, aber auch sie kann nur mit den vorhandenen Steinen bauen und sie braucht sorgfältig behauenes, geprüftes, fehlerfreies Material, wenn sie einen soliden, dauernden Bau herstellen soll; deshalb meinen wir, es ist kein Nutzen für die Entomologie, wenn Kunstverständige wie gerade Dietze, das Werkzeug aus der Hand legen und die sachkundige Bearbeitung der Bausteine ungeübteren Händen überlassen. Und so haben wir die Hoffnung, daß es kein Abschied für immer ist, den uns Dietze zuruft. — Dietze behandelt diesmal zuerst (p. 155—162) die Fragen: Was ist Eup. Helveticaria Boisd. und was Eup. Arceuthata Freyer. „Nach dem Tode Andereggs ist die echte Helveticaria kaum mehr in den Handel gekommen. Sie wurde aber von Käufern begehrt. Um nun zwei verschiedenartig aussehende Formen geben zu können, versandte man hochnordische Formen, die unter sich wieder ungleich aussehen, schlechtweg als Helveticaria Boisd. So gab man sich zufrieden. Aber weder die typische Helveticaria noch die Arceuthata-Form sehen diesen kleineren und leichteren, meist aus Finnland kommenden Exemplaren ähnlich. Vielmehr sieht ein Teil derselben der geographisch näher dabei aufwachsenden var. Anglicata Mill. ähnlich, die aus grünstreifigen, also aus Arceuthata-Raupen hervorgeht". Dietze versuchte die Fragen durch Zucht zu beantworten. Er zog die echte Helveticaria von Zermatt aus schnellwüchsigen, schwarzgrünen Raupen und die Arceuthata aus bei Darmstadt geklopften, langsamwüchsigen, größeren, viel helleren Raupen, die beim Heranwachsen deutliche Verschiedenheiten beibehielten bez. erlangten. Ob wir es nun mit durch die Lebensbedingungen veranlaßten geographischen Formen (Rassen) oder mit unvermischbaren Spezies zu tun haben, dies zu entscheiden soll der Untersuchung der Genitalien vorbehalten bleiben.

„Dipteren aus Deutschlands afrikanischen Kolonien" hat Dr. med. P. Speiser (Berl. Ent. Zeit. LII, p. 127—149) beschrieben. Darunter ist wohl die interessanteste Form Styringomyia cornigera n. sp. aus Kamerun, weil sie der erste lebende Vertreter der von Löw auf eine Bernsteininkluse gegründeten und später im (ebenfalls fossilen) Sansibarkopal wiedergefundenen Gattung ist. Man hat also ein Relikt aus der Tertiärzeit vor sich.

Der alte Ratzeburg war der Ansicht, daß der Waldgärtner, Myelophilus piniperda L., nur eine Generation hat. Eichhoff glaubte auf Grund seiner langjährigen und scharfsinnigen Beobachtungen schließen zu müssen, daß nicht nur eine, sondern zwei bis drei Generationen stattfinden. Diese Behauptung Eichhoffs sind bis vor wenig Jahren ein Evangelium der Forstmänner gewesen; erst 1900—04 hat Knoche (Forstwiss. Zentralbl. 1904) nach Beobachtungen in der freien Natur, nach Zuchtversuchen und anatomischen Untersuchungen festgestellt, daß in der Tat nur eine Generation gebildet wird. Mitte April fängt piniperda zu schwärmen an, begattet sich und legt das Brutbild an. Ist das Brutgeschäft vollendet und das Weib abgebrunftet, dann verendet es nicht etwa, sondern bohrt sich in die vorjährigen Triebe der Kiefer ein und frißt hier einen hohlen Gang und zwar ausschließlich zur Ernährung, die zu dem Zwecke erfolgt, die Geschlechtsorgane zu regenerieren. Im receptaculum seminis ist noch eine ansehnliche Menge Sperma zurückgeblieben und so kann das piniperda-Weibchen, auch ohne eine nochmalige Begattung erfahren zu haben, dennoch eine zweite Brut absetzen. Es ist also in Wirklichkeit keine zweite Generation, denn es ist die Mutter noch das erste Weibchen, aber doch eine zweite Brut, die eine Generation vortäuschen und unter Umständen auch die Folgen einer zweiten Generation nach sich ziehen kann. Taschenberg hat beobachtet, daß solche Einbohrungen bereits im Mai stattgefunden haben und R. Kleine (Berl. Ent. Zeit. LII, p. 150/6) fand Mitte bis Ausgang Juli schon wieder neue Brut. Kleine beschäftigt sich mit den Parasiten des genannten Käfers, mit Plectiscus spilotus Foerst. „Es ist eine bei Schlupfwespen beobachtete Tatsache, daß sie ihren Wirt brutbereit erwarten. Dem ist auch so bei unserer Wespe, denn schon Ende März schlüpft sie und zwar beide Geschlechter gleichzeitig, die Weibchen etwas in Überzahl. Die Lebensdauer war ungleich lang, die Männchen starben schon nach Verlauf von etwa sechs Wochen, während die Weibchen noch auf längere Zeit funktionsfähig blieben. Es steht also fest, daß die Erscheinungszeiten von Wirt und Schmarotzer hier zusammenfallen und es bleibt nur die Beantwortung der Frage, wie man sich das Verhalten der Wespe zur Regenerationsbrut vorzustellen hat." „Ende Juni hatte ein orkanartiger Wirbelsturm eine große Anzahl Kieferstämme geworfen. Es zeigte sich, daß die Regenerationsbrut nicht befallen war, sondern andere parasitische Hymenopteren, meist Chalcidier vorhanden waren, daß sich also Plectiscus auf die erste reguläre Brut beschränkte und daß im Hochsommer schon an Stelle der Käferbrut Kokons der Wespe lagen." „Das ist jedenfalls sehr merkwürdig. Es will scheinen, als ob die Regenerationsbildung nicht unter allen Umständen stattfinden müßte, daß sie bei ungünstigen Verhältnissen auch ausbleiben oder doch nur sehr schwach sein kann und daß der Parasit, der vielleicht auch noch bedeutend nördlicher vorkommt, an anderen Lokalitäten eben nur auf diese erste Brut rechnen kann. Sagt doch Knoche selbst, daß der Einfluß der Temperatur auf die erste Brut, die ja die zweite in allen ihren Phasen bedingt, ein sehr großer in bezug auf Zeit und Dauer ist. — Die Überwinterung der Wespe geschieht, wie schon gesagt, im Kokon, aber nicht als Puppe; öffnet man den Kokon, so zeigt sich, daß die Larve zwar stark kontrahiert, aber noch völlig in ursprünglicher Form vorhanden ist und eine lebhafte Beweglichkeit besitzt. So liegt die Larve fast den ganzen Winter hindurch; die Puppenruhe dauert vielleicht 2 bis 3 Wochen." — Stets findet sich nur ein Parasit an einer Wirtslarve. Die Wespe dringt durch das Einbohrloch der Elternkäfer in den Brutraum ein, um ihr Ei an die Käferlarve zu legen, die Wirtslarve erreicht noch eine ansehnliche Größe, ja bisweilen nagt sie noch ihre Puppenwiege, bevor sie an Entkräftung stirbt. Manchmal findet man nur das Wespenkokon neben den Überresten der Käferlarve, „indessen kommt auch sehr oft eine Abwanderung aus dem letzten Aufenthaltsort vor. So wandern die Wespenlarven öfters in die Nähe einer verlassenen Puppenwiege von Myelophilus, wo sie oft in Gruppen von 3—4 rings um dieselbe herum liegen. Das ist eine Beobachtung, die auch schon Ratzeburg und Nitsche bei anderen Arten gemacht haben.

Ähnliche Zweifel über die Generationszahl wie beim Waldgärtner, bestehen auch für andere Arten, z. B. für Cryphalus intermedius Ferr., den Rud. Tredl (Ent. Blätter IV, 2) im Hochgebirge unter Lärchenrinde gefunden hat und als „Lärchenborkenkäfer" bezeichnet. Der Umstand, daß Fuchs im Juli, August das frische Einbohren des Käfers beobachtete und in denselben Fraßstücken im Oktober lauter ausgebildete, schwarze Tiere vorfand, während die Mutterkäfer meistens tot im Brutraume lagen, läßt auf eine doppelte Generation schließen, darauf, daß die jungen Herbstkäfer überwintern und ähnlich den übrigen Gattungsgenossen zeitig im Frühjahre schwärmen. Die Frühjahrsbrut ist bis Juli ausgebildet und beginnt alsbald zu schwärmen, um im August neue Brutgänge anzulegen; bis zum Oktober kann sich daraus wohl eine zweite Generation entwickeln. Doch die Sache ist noch unentschieden.

Prof. G. E. Mattei hat sich die Mühe gegeben, ein Verzeichnis der saprophagen Käfer zusammenzustellen (Il Nat. Sic. XIX, p. 14—22), welche die Blüten von Aroideen besuchen. Dies ist für die Entscheidung des Streites von Wert, ob die blütenbesuchenden Insekten sich durch den Geruch oder durch das Gesicht leiten lassen, eine Frage, der Prof. Plateau Jahre seines Lebens gewidmet hat. Wenn auch längst bekannt ist, daß Pflanzen mit Kadavergeruch Insekten anziehen, so wird es doch überraschen zu erfahren, daß Mattei allein in zwei Blüten von Dracunculus vulgaris über 700 Individuen von Insekten antraf. In Betracht kommen neben der eben erwähnten Staude noch Amorphophallus Rivieri und Arum dioscoridis, u. zw. von verschiedenen Standorten (Bologna, Rom, Neapel) und meist wurden auf zwei oder drei dieser Pflanzensorten dieselben Käferarten angetroffen. Es sind folgende Koleopteren: Staphylinidae: Aleochara curtula Goeze (in großer Zahl!), crassicornis Lac, laeviga Gyll., bipustulata L.; Atheta (Amischa) analis Grav., (Colpodota) parva Sahlb., (Homalota) polita Rosenh., atramentaria Gyll., parvula Mannh.; Creophilus maxillosus L.; Philonthus intermedius Lac., carbonarius Gyll., sordidus Grav., ebeninus Grav., concinnus Grav., fimetarius Grav. (nur einmal, 35 Exemplare), corvinus Er., agilis Grav.; Oxytelus sculptus Grav., inustus Grav. (häufiger), sculpturatus Grav. (häufiger), nitidulus Grav., complanatus Er. (häufig und bis zu 35 Exemplaren); auch an Euphorbiablüte), speculifrons Kraatz, tetracarinatus Block. Silphidae: Nargus velox Spence, Pseudopelta dispar Herbst, sinuata F. (häufiger und bis zu 8, 9 Exemplaren), rugosa L. Histeridae. Hister cadaverinus Hoff., corvinus Germ.; Saprinus semipunctatus F. (bis zu 19 Exemplaren), furvus Er. (bis 34 Ex.), chalcites Ill. (149 Ex. und häufig), subnitidus Mars. (einmal 356 Individuen!), semistriatus Scriba (mehrfach, und zwar an Dracunculus 61, 365, 16, 496 Ex., an Amorphophallus 13, 65 Ex.), pulcherrimus Web., aeneus F., lautus Er., metallescens Er. Nitidulidae: Nitidula carnaria Schall (öfters 12, 3, 15, 1); Omosita depressa coidea F. Dermestidae: Dermestes vulpinus F. (4, 12). Frischi Ku

[illegible], 9, 7), murinus L., laniarius Ill. (51, 7), undulatus Brak. (11, 205, 3), ater. Hydrophilidae: Cercyon quisquilius L. Scarabaeidae: Onthophagus lemur F (2); Aphodius melanostictus Schm. (3), pollutus Panz. nicht auf Aroideen, aber auf Clathrus). Cleridae: Necrobia violacea L. — Insgesamt also fing Mattei 2933 nekrophile Käfer aus acht Familien, 16 Gattungen und 53 Arten; das stärkste Kontingent stellten Saprinus und Dermestes. Ein Literaturverzeichnis über den gleichen Stoff (23 Nummern, darunter 22 italienische) zeigt, daß das Thema wiederholt schon erörtert worden ist.

Zur Vertilgung von Schimmelpilzen auf Insekten empfiehlt Heinrich (Berl. Ent. Zeit. LII. p. 181) Tetrachlorkohlenstoff. Die Flüssigkeit verdunstet sehr schnell, ohne Spuren zu hinterlassen. (Schwefelkohlenstoff ist für gleichen Zweck längst angewandt worden).

Zoogeographisch-carabologische Studien.

Von Paul Born, Herzogenbuchsee (Schweiz).

(Fortsetzung.)

Nach Westen hin kann der Einfluß der asiatischen Fauna bis nach Spanien verfolgt werden, wie schon im Kapitel Spanien erwähnt. Eine Reihe größerer Landtiere wanderten auf diesem Weg auch auf die mittelländischen Inseln. Das Flußpferd ist nicht an das Land gebunden, aber an Süßwasserbestände, im Meere kann es nicht existieren. Es sind aber fossile Flußpferdreste aus dem Pliocän gefunden worden auf Kreta, Sizilien, Malta, Algerien. Der Landweg von Kleinasien nach Griechenland muß sich also westwärts viel weiter erstreckt haben.

Scharff kehrt noch einmal zum Bosporus zurück und sagt, daß die Fauna beider Seiten kaum verschieden sei, Kobelt gehe sogar so weit zu sagen, conchiologisch gehören beide Seiten zu Asien, die faunistische Grenze sei nördlicher, im Maritza-Tale, was Apfelbeck durch Untersuchung der Käferfauna bestätigt. Für die Caraben läßt sich diese Grenze nicht erkennen. Scharff erklärt diese Erscheinung dadurch, daß, wie schon im früheren Kapitel erwähnt, das Schwarze Meer im Tertiär einen Arm bis in die heutige Maritzagegend ausgestreckt habe, der aber das Mittelländische nicht erreichte. Deshalb habe sich die asiatische Molluskenfauna bis an diesen Meeresarm ausdehnen können, und diese faunistische Grenze habe sich erhalten bis auf heutigen Stunde. Wenn aber unsere europäische Fauna durch die Eiszeit nach Süden zurückgedrängt worden wäre, so wäre diese Grenze weggewischt worden. Für die Caraben kann man auch nirgends auf dem Kontinent eine so scharfe Grenzlinie konstatieren.

Scharff schreibt noch, daß verschiedene Skorpione, Ohrwürmer, unsere Gottesanbeterin auf diesem Wege aus Asien oder Afrika nach Südeuropa gelangt seien, dann geht er auf die Balkanhalbinsel über und betont, daß Dalmatien faunistisch von größter Wichtigkeit sei. Da es dort keine Ablagerungen aus dem Pliocän gebe, so sei dieses Gebiet sicher schon im Miocän festes Land gewesen. Zudem besitze es sehr interessante Mollusken und Käfer. Diesem Urteile muß wohl jeder beistimmen, der sich einigermaßen mit der Fauna der Balkanhalbinsel beschäftigt. Auch ich habe dieses Gebiet carabologisch immer ungemein interessant gefunden, und es ist sicher der Ausgangspunkt einer Reihe von Carabusarten, wie ich auch schon in verschiedenen Arbeiten betont habe. Auffallend sei auf den ersten Blick die Verwandtschaft der dalmatinischen Fauna mit derjenigen von Unteritalien, das sei die charakteristische Erscheinung der Fauna der ganzen Balkanhalbinsel.

Italien mit seiner geringen endemischen Fauna existiert im Pliocän noch nicht. Ein langes, schmales Vorgebirge der Alpen, der Grat der Appenninen, das war alles, was aus dem Pliocän-Meere auftauchte. Das Adriatische Meer dagegen war festes Land. Peschel und andere sind der Ansicht, daß die jetzige oberitalienischen Seen als Fjorde dieses Pliocän-Meeres betrachtet werden müssen; andere Geologen behaupteten, daß diese Seen der Eiszeit ihre Entstehung verdanken. Die Untersuchung der Fauna dieser Seen, namentlich durch Pavesi, zeigte aber, daß diese Seen wirklich Überreste des Pliocän-Meeres sind.

Ungefähr mitten im Adriatischen Meere, von Norden nach Süden gerichtet, existiert eine Kette kleiner Inseln quer über das Meer von Dalmatien nach dem Monte Gargano. Diese Inseln besitzen jetzt noch eine reiche Flora, und sie müssen im Pliocän das Nordufer des Adriatischen Meeres gebildet haben. Scharff führt ferner aus, daß die Appenninenfauna hauptsächlich alpinen Charakter besitzt, z. B. die Genus. Südlich von Neapel verschwindet dieser alpine Charakter. Hier erreichte aber im Pliocän dieses alpine Vorgebirge sein Ende und war getrennt von einer andern Landmasse, Kalabrien, welches im Norden mit Dalmatien, im Süden mit Sizilien zusammenhing. Das alles läßt sich auch durch die Caraben sehr schön beweisen.

Ich habe schon 1906 in meiner Arbeit, Über einige Carabus-Formen aus Calabrien gezeigt, daß Kalabrien eine Reihe von Carabus-Arten mit der Balkanhalbinsel gemein hat, nämlich coriaceus (mediterraneus Born), convexus (Paganettii Born), hortensis (calabrus Fiori), intricatus (silaensis Haury). Alle diese Formen finden sich nur im südlichsten Teil von Italien (Kalabrien), oder einige davon sind in rezenter Zeit ganz wenig weiter nordwärts vorgedrungen. Ferner hat Kalabrien mit Sizilien gemein intricatus (Lefebvrei) und morbillosus. Anderseits fehlen hier in Kalabrien alle Appenninen-Caraben, nur Rossi hat seine ersten spärlichen Vorposten auch in neuester Zeit bis in die Sila d'Aspromonte vorgeschoben.

Anders aber etwas nördlich davon. Hier haben wir ganz andere Caraben-Arten und Formen, die sich aber alle auch von der Balkanhalbinsel herleiten lassen, aber mehr vom nördlicheren Teile derselben. Ich bin heute überzeugt, daß mit Ausnahme einer einzigen Art, Rossii, alle anderen, welche Mittelitalien bewohnen, von der nördlichen Balkanhalbinsel herübergekommen sind.

Da ist die auffallendste Erscheinung cavernosus, der sonst in Bosnien und namentlich in der Herzegovina lebt, sich aber auch in den Abbruzzen im Massiv des Gran Sasso d'Italia findet in dessen Rasse variolatus Costa. Ferner, wie ich in dieser Arbeit im Kapitel Osteuropa dargetan habe, clathratus, Ullrichi Rostagnoi, granulatus palustris, die sich alle von der nördlicheren Balkanhalbinsel herleiten lassen. Ich bin jetzt der Ansicht, daß auch die Appenninen-Formen des violaceus vom Balkan herübergekommen sind mit Ullrichi Rostagnoi und clathratus. Violaceus Romanus Born scheint mir mit den Balkanformen, besonders mit einer, dem rhilvensis Kolbe, vom Balkan (Klissura) sehr nahestehenden Form so nahe verwandt, daß ich zu der Ansicht gekommen bin, daß violaceus vom Balkan herübergekommen ist und sich nordwärts in Picenus, Fiorii, obliquus verwandelt, wie Rostagnoi in italicus, wie granulatus palustris in debilicostis. Auch die emarginatus-ähnliche cancellatus-Form der Gegend von Bologna und Florenz ist jedenfalls von der nördlichen Balkanhalbinsel hierher gelangt. Dagegen ist der über den ganzen Appennin sich findende coriaceus, dessen südlichste Rasse basilicatus Born ungemein von seinen Nachbarn, den kalabrischen mediterraneus Born absticht, von Norditalien hierher gewandert über den Appennin hinweg.

Das Monte Gargano-Gebiet ist in den letzten Jahren sowohl von Dr. Holthaus vom k. k. Naturhistor. Hofmuseum, als von Paganetti-Hummler untersucht worden, und ich erhielt einen Teil des Paganettischen Materials durch die Güte des Herrn Otto Leonhard in Blasewitz zur Einsicht und teilweise zum Behalten. Die beiden einzigen dabei befindlichen Carabus-Arten, die gewöhnliche Rossii-Form der Gegend von Aquila und coriaceus basilicatus sind Appenninentiere, doch teilte mir s. Zt. Herr Dr. Holdhaus von Monte Gargano aus per Postkarte mit, daß er auch Carabus catenatus erbeutet habe, also einen weiteren Einwanderer aus der nördlichen Balkanhalbinsel. Gesehen habe ich das Tier nicht. Der einzige Carabus dieses Gebietes, welcher anderer Herkunft ist, ist Rossii, welcher von der gerade entgegengesetzten Seite kam, nämlich von Westen her. Lapouge betrachtet die alpine Appenninen-Form Pirazzolii als die älteste Rasse derselben, ich bin der Ansicht, daß die Rasse der Gegend von Livorno mit ihrer weit besser erhaltenen Skulptur die älteste Form sei. Eine alpine, d. h. mit derjenigen unserer Alpen verwandte Carabenfauna besitzt also Mittelitalien, das Appenninen-Gebiet, nicht, sondern eine fast rein nördlich-balkanische, zu der sich Rossii gesellt, und deutlich erkennen wir, daß dieses Appenninen-Gebiet zu einer anderen Landmasse gehört haben muß, als das südlichere Kalabrien mit seiner südbalkanisch-sizilianischen Carabenfauna. Noch habe ich eine interessante Caraben-Art Mittelitaliens vergessen, alysidotus, ein altes Relikt, das wohl im Aussterben begriffen ist und nur noch vereinzelt in Mittelitalien, in der Provence und im Pyrenäengebiet getroffen wird. 1888 fing Lapouge bei Montpellier 64 Stück in einer Stunde, in den 20 letzten Jahren wurde daselbst ein einziges Stück erbeutet; 1850 war er noch massenhaft vorhanden in derselben Gegend. Diese Art muß mit Rossii von Westen her gekommen sein, aus der Gegend der Provence. Sie sind beide sehr nahe verwandt mit carenniatus.

Scharff führt weiter aus, daß im Pliocän nach der Ansicht der Geologen das Mittelmeer durch eine Landbrücke in zwei Teile getrennt gewesen sei; andere nehmen sogar 3 Bassins an, welche durch schmale Kanäle verbunden waren. Die zoologischen Untersuchungen geben

eher der ersten Ansicht Recht. Außer den Süßwasserkrebsen zeigen nach Kobelt die Mollusken und auch die Myriopoden deutlich eine östliche und eine westliche Gruppe. Doch müssen einzelne Arten von Osten nach Westen und andere in umgekehrter Richtung gewandert sein.

Das westliche Mittelmeergebiet.

Scharff sagt, daß alles, was von Italien im Eocän existierte, eine kleine Insel im Süden gewesen sei, ein Teil des heutigen Kalabriens. Da dieses Gebiet paläontologisch gut untersucht ist, so können wir Schlüsse ziehen auf die damaligen geographischen Verhältnisse Südeuropas. In Norditalien sind in den Ablagerungen aus dem Eocän Landmollusken reichlich vorhanden. Mehr als die Hälfte der Arten zeigen australischen oder südasiatischen Charakter; ebenso die Crustaceen. Prof. Emery, welcher die Insekten der Bernstein-Einschlüsse der Ostsee und von Sizilien untersuchte, sagt aus, daß die ganze europäische Fauna damals indisch-australischen Charakter trug. Im Oligocän waren die Verhältnisse ungefähr dieselben. Erst im Miocän tauchten der Appennin und ein Teil von Sizilien aus dem Wasser auf. Bis auf den heutigen Tag sind die Spuren dieser orientalischen und amerikanischen Fauna in der Mittelmeerregion erkennbar als Relikte aus dem frühen Tertiär. Scharff weist auf die Gottesanbeterin und die Stabheuschrecke als asiatische Herkömmlinge, auch auf Mollusken (Tudora) der Balearen, deren Verwandte in Westindien leben, auf die Zwergpalme (Chamaerops), die im Pliocän weit verbreitet war und jetzt nur noch auf einzelne isolierte Lokalitäten beschränkt ist.

Während der ganzen Kindheit Italiens existierten 2 große Landmassen, eine im Osten, die andere im Westen. Die östliche ist zum Teil durch die gegenwärtige Balkanhalbinsel, die westliche durch Korsika und Sardinien noch vertreten. Ebenso muß zur letzteren die Insel Elba und die anderen kleinen Inseln des toskanischen Archipels gehört haben, wie die fossilen Überreste einer Reihe großer Säugetiere beweisen. Mayer macht darauf aufmerksam, daß eine Reihe von Tieren, welche auf dem Festlande fehlen, auf Korsika, Sardinien, Sizilien, den Balearen und in Nordafrika vorkommen. Ebenso zeigen die Reptilien und Amphibien eine große Übereinstimmung zwischen Korsika, Sardinien, Sizilien, den Balearen, Spanien, dem toskanischen Archipel, Südfrankreich und Nordafrika. Das italienische Festland war mit Ausnahme einiger Punkte an der Westküste nicht mit diesem, von Major als Tyrrhenis bezeichneten Faunengebiet verbunden. Major schloß daraus, daß also alle diese Lokalitäten zu einer Zeit eine zusammenhängende Landmasse gebildet haben müssen. Neuere Untersuchungen haben diese Ansicht zum Teil moderiert, aber immerhin eine ganz nahe Verwandtschaft der Fauna aller dieser Gegenden bewiesen.

Nach den Mollusken zu urteilen, müssen Korsika und Sardinien bis in geologisch jüngste Zeit miteinander in Verbindung gewesen sein. An der französischen Riviera gibt es kleine Kolonien von Mollusken, welche teilweise auf Sardinien, und Korsika teilweise in Nordafrika vorkommen. Kobelt ist der Ansicht, daß Korsika und Sardinien Teile des Alpensystemes seien, die im Miocän vom Kontinente getrennt wurden. Scharff führt aus, daß ohne Zweifel die Fauna dieser Inseln alpine Verwandtschaft zeige, es sei aber nicht nötig, deshalb eine Landverbindung mit dem Alpengebiet anzunehmen, da die Alpen zum Teil eben selbst auch asiatische und osteuropäische Faunenelemente besitze, welche auch auf südlichen Wegen über Griechenland, Sizilien nach Sardinien und Korsika gelangt sein können.

Auch bei den niederen Tieren zeigen sich für dieses Gebiet interessante Verhältnisse. Ganz Europa besitzt von Erdwürmern die Familie Lumbricidae, nur das tyrrhenische Gebiet nicht, dafür lebt hier das Genus Mormogaster, das seine Verwandten in Südafrika und Südamerika hat. Eine Art ist Sardinien eigen, die andere wird in Westitalien, Sizilien und Tunis gefunden. Die sonderbare Arachnide Koenenia mirabilis lebt an der Westküste Italiens, in Kalabrien, Sizilien und Tunis und dann wieder in Texas und Chile.

Auch Engler behandelt die Tyrrhenis-Frage, vom botanischen Standpunkte aus, und das Resultat seiner Untersuchungen ist die Ansicht, daß ein großer Teil der Pflanzen des Mittelmeergebietes sich von Kleinasien nach Kreta, Griechenland, Sizilien, Nordafrika ausbreitete. Dieser Ansicht stimmt auch Scharff bei für die Ausbreitung der Tierwelt. Von dieser Hauptlinie seien aber einzelne Arten abgezweigt nach Dalmatien, andere von Sizilien bis Neapel und Rom, wieder andere von Tunis über Sardinien, Korsika nach Ligurien, und endlich solche von Nordafrika nach Spanien und Südfrankreich.

Scharff führt ferner aus, daß es als wahrscheinlich erscheine, daß Korsika und Sardininen im früheren Tertiär mit der Provence verbunden waren, daß Korsika sich westwärts bis an die Westküste von Italien erstreckte. Das möge bis ins Miocän gedauert haben. Sizilien habe seine Existenz der Vereinigung mehrerer Landsegmente zu verdanken. Seine Verbindung mit Sardinien müsse sehr alt sein. Noch mehr sei die Verwandtschaft von Sizilien mit Kalabrien ausgesprochen. Die fossilen Funde beweisen mit Sicherheit, daß Sizilien, Malta und Tunis im späteren Tertiär miteinander verbunden waren. Die Fauna und Flora Nordafrikas mit Ausnahme derjenigen von Ägypten, sei so europäisch, daß das Nordufer des Mittelmeeres als zum europäischen Faunengebiete gehörend betrachtet werden müsse. Diese Tatsache veranlaßte Bourguignat, eine Karte zu entwerfen, wie dieses Gebiet im Pleistocän ausgesehen haben müsse. Er verbindet Nordafrika mit Südspanien und läßt den Atlandischen Ozean quer durch die Sahara zwischen Tripolis und dem Senegal in das östliche Mittelmeer einmünden. Da sich aber in der Sahara keine Fossilien aus dem Pleistocän oder Pliocän vorfinden, so muß diese Scheidung zwischen dem äthiopischen und nordwestafrikanischen Gebiete früher existiert haben. Scharff zeigt dann noch an einer Reihe von Beispielen aus dem Reiche der Mollusken, daß das Alter der Invertebraten oft ein viel höheres sei, als bisher angenommen, daß einige Arten in Algerien seit dem Pliocän und Oligocän unverändert existierten. Auch die fossilen Überreste von Säugetieren zeigen eine Reihe von Formen, die auch in Griechenland gefunden wurden und die in Algerien das Pleistocän überstanden haben. Alle diese großen Tiere seien in Europa verschwunden und man habe dafür allgemein die Eiszeit als Ursache betrachtet . Diese Tiere seien aber auch in Nordafrika ausgestorben, wo doch das Klima durch die Eiszeit keine Verschlechterung erfahren habe. Es lassen sich eben hier, wie in Europa Wogen von Tierwanderungen von allen Richtungen der Windrose her feststellen, Wogen, die sich wieder verzogen, wie sie gekommen waren.

Vosseler untersuchte die Orthopteren-Fauna Nordafrikas und konstatierte, im Gegensatz zur Molluskenfauna, einen großen Prozentsatz äthiopischer Herkunft. Für diese Tiere bildete eben die Wüste kein so großes Verbreitungshindernis, wie für die Mollusken. Die Holzläuse, welche unterirdisch in Ameisennestern leben, deuten ebenfalls eine ehemalige Landverbindung zwischen Nordafrika und Südfrankreich über Sizilien, Sardinien und Korsika an.

(Fortsetzung folgt.)

Entomologische Mitteilungen.

Eine Catocala sponsa-Zucht mit Hindernissen. Im Frühjahr 1907 hatte ich eine Zahl Catocala sponsa-Eier etwas zu zeitig ins Wohnzimmer genommen, so daß die Räupchen bald schlüpften. Zwar waren eine Zahl Eichenzweige angetrieben worden, aber das wenige Grün, das durch die Zimmerwärme hervorgelockt wurde, war bald aufgezehrt. Draußen waren die Blattknospen der Eichen noch völlig geschlossen und das Wetter ließ einen schnellen Fortschritt in der Entwicklung der Vegetation nicht erwarten. Anderes Futter nehmen die Sponsa-Raupen nicht. Schon starben einzelne Tierchen ab, was ich sehr bedauerte. Frisch angetriebene Zweige mit mächtigen Knospen von einer geschützt stehenden Eiche wollten sich auch nicht so schnell öffnen, wie es die Umstände erforderten. Wenn den Räupchen nicht bald irgendwie geholfen wurde, waren sie alle dem Hungertode geweiht. Doch die Not macht erfinderisch. Von den kräftigsten Knospen entfernte ich mit einem scharfen Federmesser vorsichtig die harten Knospenschuppen, bis das zarte Innere der Knospe freigelegt war. Als ich die so geschälten Knospen meinen hungrigen Räupchen vorsetzte, fielen sie mit Heißhunger darüber her. Sie gediehen weiterhin ausgezeichnet, nur wurde die Zucht etwas umständlich und mühevoll, da ich den bekanntlich sehr schnell wachsenden Sponsa-Raupen die Knospen bis zur Verpuppung schälen mußte. Sobald die Raupen etwas größer wurden, vermochten sie auch die inneren, etwas weicheren Schuppen von nicht ganz geschälten Knospen zu durchnagen; es sah dann sehr possierlich aus, wenn sich die Räupchen durch ein kopfgroßes Loch in die Knospe einfraßen und allmählich immer weiter darin verschwanden. Bemerkenswert ist es, wie schnell die Tierchen sich den neuen, ganz ungewohnten Verhältnissen anpaßten. Als im Freien endlich die Blätter an den Eichen hervorbrachen, waren meine Sponsa schon verpuppt. Die Puppen ergaben schöne Falter, die heute in einer Sammlung in Palermo stecken. R. Scholz.

Expedition, Druck und Verlag von Frankenstein & Wagner in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. **Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen** nehmen Abonnements zum Preise von M. 1.50 pro Quartal entgegen, Nr. der Postzeitungsliste 2006; wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate:	**Expedition und Redaktion:**	**Gebühren**
1/1 der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 50 Pfennige. **Kleinere** Inserationsbeträge sind der Kürze halber dem Auftrage beizufügen.	Leipzig, Lange Strasse 14.	für **Beilagen,** welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen **11.50 M.**

Nr. 26. **Leipzig, Donnerstag, den 25. Juni 1908.** **25. Jahrgang.**

Zur gefl. Beachtung!

Mit dieser Nummer schliefst das 2. Quartal 1908 des **„Entomologischen Wochenblattes"** und bitten wir deshalb unsere geehrten Abonnenten, welche bei der Post oder bei einer Buchhandlung abonniert sind, ihr Abonnement für das 3. Quartal 1908 umgehend zu erneuern, damit in der Zusendung der Zeitschrift keine Unterbrechung eintritt.

Unseren geschätzten Abonnenten, welche das **„Entomologische Wochenblatt"** von uns direkt per Streifband beziehen, werden wir dasselbe, wenn nicht Abbestellung erfolgt, weiter zusenden, und bitten wir um gefl. Einsendung des Abonnementbetrages. **Die Expedition.**

Exkursion nach der Hohen Tatra, wobei auch einige Käfer gesammelt wurden.

Von Richard Scholz, Liegnitz.

Die Wanderlust liegt den Germanen im Blute, sie ist aus grauer Vorzeit von den Urvätern en gros historisch dokumentiert und treibt heute noch dank der modernen Verkehrsmittel ihr Spiel en detail mit den Epigonen. Ein undefinierbares Etwas, so ähnlich wie ein gehöriger Explosivstoff steckt irgendwo im Körper und will das theiose Menschenkind hinaus in die Ferne treiben. Kommt nun der zündende Funke in Form einer günstigen Verbindung von Zeit und Geld hinzu, so führen die Spannkräfte zum Ereignis, und der Reiseplan ist bald fertig. Der für die Hohe Tatra stand schon ziemlich lange bei mir fest, doch durch mancherlei Widerwärtigkeiten waren meine schönsten Pläne mehrmals zu Wasser geworden. Im vorigen Jahre nun sollte mein Vorhaben endlich realisiert werden.

Um entomologisch wenigstens etwas orientiert zu sein, hatte ich der bezüglichen Literatur über die Tatra nachgespürt. Zu Nutz und Frommen etwaiger Nachfolger sei hier einiges zum Teil kritisch erwähnt. Wohl der älteste Exkursionsbericht von Miller ist in der „Wiener Entomologischen Monatsschrift" von 1859, p. 300, enthalten, die mir aber nicht zugänglich ist. In der „Berliner Entomologischen Zeitschrift" 1869 befindet sich ein Bericht von H. v. Kiesenwetter über: „Eine Exkursion nach der Babia Gora und in das Tatragebirge im Sommer 1868", p. 305—320. Nur eine Seite erzählt etwas von der Hohen Tatra und zwar speziell von dem Kohlbachtale, in das ich wegen des vermaledeiten Regens leider nicht gekommen bin. Für den Besuch der südlich von der Hohen Tatra liegenden niedrigeren Gebirgskette (Djumbir 2045 m), die Kiesenwetter als „Niedere Tatra" bezeichnet, gibt der Bericht mehr Fingerzeige. Nicht unerwähnt möchte ich lassen, daß der Begleiter H. v. Kiesenwetters auf dem Pilsko, einem westlich von der Babia Gora hinziehendem Bergrücken, Letzneria lineata Letzn. fing. Den zeitlichen Fortschritten der Entomologie entsprechend sind die Mitteilungen J. Weises in der „Deutschen Entomologischen Zeitschrift" 1894, p. 241—248 über „Eine Exkursion in das Tatra-Gebirge" erheblich wertvoller, namentlich durch seine kritischen Bemerkungen über in den Karpathen gesammelte oder verwandte Arten, l. c., p. 249—267. Auch Weise besuchte mit einem Sammelfreunde die Niedere Tatra, die er Liptauer Gebirge nennt. Von der Hohen Tatra erhalten wir einige Auskunft über Csorber-See mit dem nahen Mlinica- und Mengsdorfer Tal und über das Telker Tal. Das schlechte Wetter bereitete auch dieser Exkursion ein vorzeitiges Ende. Aus den beiden eben erwähnten Berichten sehen wir, daß die beste Zeit zu einer erfolgreichen Exkursion Ende Juli und Anfang August ist. Aus verschiedenen triftigen Gründen konnte ich meinen Ausflug nicht so weit hinausschieben. E. Brenske ist laut seiner Publikation: „Eine Exkursion in die Hohe Tatra im Sommer 1891" in Dr. Kranchers Entomolog. Jahrbuch 1893 nicht über den Csorber See nach Osten hinausgekommen. Er beschreibt ausführlich den Fang von Trechus microphthalmus Mill. in der Demanovaer Höhle in der Niederen Tatra. Die Breslauer „Zeitschrift für Entomologie" (Vereinsheft) 1899 enthält einen kurzen Bericht über Tatra-Käfer von Gabriel-Neiße. Gabriel sammelte auf der Osterva (1980 m) und in der Umgebung von Hoch-Hagi und führt besonders Tiere auf, welche die obengenannten Publikationen nicht erwähnen.

Von der Fahrt bis zur Landesgrenze ist nichts zu erwähnen; die Zeit verstrich bei der Unterhaltung zu vieren: einem Geologen, Lepidopterologen, Koleopterologen und einem Naturfreunde ohne Sonderinteressen sehr rasch, obgleich nicht soviel gelogen wurde, als man vielleicht nach den eben gehörten Endungen annehmen könnte. Dank unserem Durchgangswagen Berlin-Budapest brauchten wir in Oderberg zur Zollrevision nicht erst auszusteigen. Von Teschen aus keucht der Train an der Olsa zur Höhe des Jablunkapasses, dem Tore nach Ungarn hinauf. Als wir durch den schwarzen Tunnel rasselten, fiel mir das drollige Intermezzo mit meinem Trencsiner Leidensgenossen vom Jahre 1902 ein. Da wir damals allein im Abteil fuhren, hatten wir es uns bequem gemacht und waren bald eingeschlafen. Der Lärm im Tunnel weckte aber Freund M. aus seinen süßen Träumen von Trencsin, und er fuhr, durch die rabenschwarze Umgebung erschreckt, meinen Namen rufend, mir angstvoll aus Versehen an die Kehle. Zufällig war ich kurz vorher aufgewacht und hatte die Einfahrt in den Tunnel bemerkt, war aber ruhig liegen geblieben. Nach-

dem ich den Erschreckten sanft abgeschüttelt, erklärte ich die Situation, daß wir gerade im Jablunkatunnel steckten; aber er konnte sich erst ganz beruhigen, als wir wieder im hellen Sonnenschein waren und zur Ebene hinabsausten. Ich hatte lange nicht so gelacht wie bei diesem Vorfall. — Im Knotenpunkte Zolna war gerade Zeit zu einem Schluck Bier. Nun hinein in die interessantesten Teile des Waagtales. Ja, wenn man das alles zu Fuß durchwandern könnte. Die Schönheiten und all die sonderbar zersägten und zerfressenen Kalkberge fliegen unaufhaltsam vorbei. Da erscheinen im Norden schon wildzerrissene und teilweis schneebedeckte Gipfel der Tatra, immer einer interessanter und malerischer wie der andere, bis endlich der gewaltig gen Himmel ragende krummhörnige Kriwan (slawisch kriwi = krumm) uns den Anfang der Hohen Tatra verkündet. Als wir in Poprad ausgestiegen, konnten wir mit Ruhe die ungeheuerlich zum Himmel starrende Gebirgsmauer ganz übersehen. Das war also die Hohe Tatra, die Sehnsucht meiner Träume, ein unvergleichlich erhabenes, majestätisch schönes Bild. Hier von dem freundlichen Poprad ist doch das Gesamtbild am schönsten. Professor Partsch konnte mit Recht sagen: „Das schönste Stück der Karpathen bleibt die Gruppe der Hohen Tatra, ein stolzes Granitgebirge, mit dessen Felsenpyramiden nichts in den Alpen vergleichbar ist, außer den Aiguilles des Mt. Blanc-Massivs“ (Partsch, Mitteleuropa, p. 58). Vielleicht noch mehr kommt dies zum Bewußtsein, wenn man der Schönen näher Auge in Auge gegenübersteht.

Doch zuerst wollten meine Begleiter der berühmten Dobschauer Eishöhle einen Besuch abstatten, dadurch verlor ich für die Tatra einen schönen Tag. Sie liegt 34 km südlich von Poprad. Die dahin führende Straße klettert über zwei bedeutende Höhenzüge und hält sich meist an äußerst steilen bewaldeten Böschungen. An den Kulminationspunkten (der höchste auf dem Popova 1056 m) liegen die schärfsten Kurven. Der Weg ist also für Gefährte nicht ganz ungefährlich. In rabenschwarzer Regennacht auf sausendem Automobil ihn zu passieren, wie dies Fürst Ferdinand von Bulgarien am 9. Juli tat, um auf sein Schloß in jenen Bergen zu gelangen, ist nicht für jeden. Bei dem kleinsten Versehen in der Lenkung können die ernstesten Folgen entstehen. Aber es ist eine der malerischsten Straßen, die ich je gewandert oder gefahren bin; nur schade, daß wir sie zu Wagen zurücklegen mußten. Wer genügend Zeit und Geld und Sinn für die wechselnden Schönheiten der Natur hat und ein rüstiger Fußgänger ist, dem kann ich nicht genug raten, wenigstens einen Weg per pedes apostolorum zurückzulegen. Bei stärkeren Steigungen verließen wir rasch den Wagen, und so konnte ich ein wenig sammeln. An den blühenden Ähren von Plantago war Pidonia lurida F. nicht selten; Gaurotes virginea L. war wie auch in der Tatra überall gemein. Kurz vor dem Eishöhlen-Hotel saß an einem Bache auf mächtigen Petacites-Blättern Otiorrhynchus Kollari Gyll., Liophloeus liptoviensis Ws. und hier und anderwärts am Wege Chrysochloa alpestis Schumm. in einer robusten Form.

Nach etwa achtstündiger Wagenfahrt waren wir gegen Abend wieder in Poprad. Eine kurze Bahnfahrt brachte uns nach Station Csorba, von wo aus die Zahnradbahn zum Csorber See hinaufführt. Leider war es vollkommen Nacht, als wir zur waldigen Höhe empor schnaubten; ringsumher nur rabenschwarze Finsternis. Im Quartier und in der Restauration hier oben modernste großstädtische Einrichtungen; für Touristen viel zu elegant und — teuer. Bei längerem Aufenthalte kann man sehr bequem die nächsten Täler besuchen und würde dort auch Ausbeute an Käfern haben, aber — dazu gehört ein größerer Geldbeutel. Vom Csorber See aus führt nun in etwa gleicher Höhe eine herrliche Fahrstraße an der ganzen Tatra entlang bis nach Höhlenhain in den Beler Kalkalpen, die im Osten auf die Tatra folgen. Fast bei jeder Biegung des Weges bieten sich neue, großartige Bilder vom Hochgebirge, ebenso liebliche Blicke auf die Popperebene, so daß es ein wahrer Hochgenuß ist, auf dieser Straße, die anfangs Klotildenweg, weiterhin Maria-Theresia-Weg heißt, dahinzuwandern. Von dieser Hauptverkehrsader steigt man zu den verschiedenen Hochtälern, Kämmen und Gipfeln empor und muß zu ihr jedesmal wieder zurück, wenn man nicht die unbedingt Schwindelfreiheit erfordernden, ohne Führer unausführbaren Jochübergänge nach der galizischen Nordseite, wo mit Deutsch nicht auszukommen ist, und zurück, vorzieht. An diesem Wege liegen auch die bedeutendsten Sommerfrischen und Touristenquartiere: Hoch Hagi, Weszterheim, Schmecks, Tatra Lomnitz und Matlarenau.

Zwei Teilnehmer unseres Ausfluges versuchten am folgenden Morgen zeitig eine Besteigung der Meeraugspitze, fanden aber nur Nebel und Regen. Ich marschierte mit dem dritten Manne nach Hoch Hagi, um von dort die Osterva zu ersteigen. Man macht dabei einen ziemlichen Umweg, und der Aufstieg ist dann sehr lang; empfehlenswerter ist es, vom Csorber See zum Popper See im Mengsdorfer Tal zu steigen, wo eine bewirtschaftete Schutzhütte steht, die Osterva in sehr steilem Aufstiege zu nehmen und dann nach Hoch Hagi hinabzugehen, gegebenenfalls umgekehrt. Vor Hoch Hagi fing ich Otiorrhynchus Krattereri Boh. und einige schöne Cryptocephalus signatus Laich. Auf Lärchen und Fichten ist überall Otiorrhynchus irritans Hbst. häufig, der früher mit dem nur in den Ostalpen vorkommenden O. ventricola Ws. = multipunctatus Stierl. verwechselt und vermengt wurde. In der Knieholzregion der Osterva lief Pterostichus foveolatus Duft. mehrfach über den schmalen Fußsteig; oben ist auch noch manches zu finden (cfr. Gabriel l. c.); aber ein drohendes Unwetter, das an den Bergen entlang grollte, zwang mich zu schleunigem Abstieg. Man ist auf der Osterva schutzlos dem Wetter preisgegeben und dürfte direkt im Unwetter fast sicher vom Blitz erschlagen werden. So konnte ich den Blick in die Tiefe des Popper Sees und auf all die Zacken und Spitzen nicht lange genießen. Um möglichst vor Gewittern sicher zu sein, beginne man Aufstiege immer möglichst früh, wenn es eben geht. Zudem gibt es oben kein Wasser mehr, und man kann manchmal unter Durst sehr zu leiden haben, wenn man auch beinahe abstinent ist. Ich war froh, als ich am Klotildenwege wieder rauschendes Wasser traf, zumal ich mich infolge einer spitzwinkligen Biegung des markierten Weges um ½ Stunde verirrt hatte. Hoch Hagi ist ein trautes, gemütliches Quartier und wird auch von deutschen Familien aufgesucht. Ein kleiner Zigeunerbub machte mir hier mit seiner sehr bemerkenswerten Musikbegleitung viel Vergnügen; der Knirps flitzte seine Doppelgriffe auf einer Miniaturgeige nur so herunter, sein Freund Slovak, der mit ihm das Vieh hütete, tanzte dazu, und beide griffen schnell nach den gereichten Kreuzern. Auch in Vernar, dem Haltepunkte zwischen Poprad und der Dobschauer Eishöhle, hörte ich von schlichten Männern die so eigenartig wirkende Zigeunermusik. Da gibt es kein Gekratze, keine musikalischer Stümperei entspringende Dissonanzen. Die tonische Sicherheit und das wunderbare Zusammenspiel dieser dunklen Natursöhne hat mich stets begeistert, und ihre Weisen haben mich fast immer ergriffen.

Von Hoch Hagi wanderten wir am nächsten Morgen im schönsten Sonnenschein bis Weszterheim. O du Altmeister Goethe, wie hast du doch recht:

Wie herrlich leuchtet mir die Natur!
Wie glänzt die Sonne, wie lacht die Flur!
Es dringen Blüten aus jedem Zweig
Und tausend Stimmen aus dem Gesträuch
Und Freud und Wonne aus jeder Brust!
O Erd, o Sonne! O Glück, o Lust!

Auf den Dolden und anderen Blüten am Wege war namentlich Leptura virens L. in schönen, intakten Stücken häufig. In unsern schlesischen Gebirgen ist sie ziemlich selten; ich fing sie nur an der Gabel im Altvatergebirge und in der Nähe des Kochelfalles im Riesengebirge in wenigen Stücken. Nach kurzer Rast in Weszterheim begannen wir den Aufstieg zum Schlesierhaus im Felker Tal (1680 m). Man hat die Wahl zwischen Fuß- und Fahrweg, letzterer ist jedenfalls bequemer und nicht viel länger. Wo sich beide schneiden, überschreitet man das Felker Wasser, einen brausend herabstürzenden Hochgebirgsbach. Ein Stück aufwärts am Bache fing ich Gaurotes excellens Brancs., etwa in einer Höhe von 1200 m. Nach Weises Bericht wurde das Tier von seinem Begleiter aber viel tiefer unten in einem Tale südlich von Lipto Ujvar (Hradek) ca. 700 m hoch gefangen. Ob es sich vielleicht um ein vom Winde verschlagenes Exemplar handelt? Brenske fand es nicht am Csorber See und glaubte irrtümlich, seine Zeit sei noch nicht gekommen. Herr Komitats-Physikus Dr. Branczik in Trencsen, der Autor, teilte mir freundlichst mit, daß das Tier nur in mittlerer Höhe vorkomme, also mindestens 1200 m hoch. Wird es weiter unten gefangen, so ist das wohl Zufall. Wie ich am andern Tage von oben sah, führt ein schmaler Pfad am Wasser entlang. Denselben könnte man vielleicht benutzen, um das Tier noch mehrfach zu erbeuten. Ich selbst kam nicht dazu, weil durch das eintretende schlechte Wetter meine Absichten vereitelt wurden. Die Verpflegung im Schlesierhause, wie überall in der Tatra ist ausgezeichnet. Ein längerer Aufenthalt wäre bei gutem Wetter sicher lohnend. Heute waren die Spitzen in Nebel gehüllt, der langsam tiefer zu sinken schien. Nachmittags stieg ich allein zum Langen See hinauf (1953 m). Der Aufstieg zur ersten Terrasse, dem Blumengarten, führt am „ewigen Regen“ vorbei, einer über-

genden Felsenriesen, von der vorwitzigen Wasser herabtropfelt. Hier sah ich bei der Rückkehr auch eins von den vielen Murmeltieren. Bei ihren gellenden Pfiffen, die von den öden Felswänden widerhallen, fährt man in diesem schaurigen Kessel unwillkürlich zusammen, wenn man sie zum ersten Male hört, zumal die Tiere unsichtbar bleiben. Der Weg im Blumengarten ist nur findigen Augen sichtbar und aufwärts schwer über spurlose, breite Granitplatten zu verfolgen. Nachdem ich die zweite Schwelle überwunden, stand ich unmittelbar am Langen See, einem düstern, meist flachen Wasserbecken, in das die Wände der Gerlsdorfer Spitze (2663 m) fast senkrecht abfallen. Der vorgerückte Nachmittag und der drohende Nebel veranlaßten mich zur Umkehr, so daß ich den Polnischen Kamm nicht erreichte, zumal bis dahin noch eine Stunde zu steigen war. Auf der Felsenstufe vor dem See lagen noch Schneereste, die wohl allein eine größere Ausbeute versprechen. Unter kleinen und großen Steinen am Schnee oder auf von seinem Wasser durchweichten Boden lebten Bembidium glaciale Heer., Nebria tatrica Mill., Deltomerus tatricus Mill., Pterostichus blandulus Mill., negligens Sturm. und maurus Dft., Trechus striatulus Putz., Philonthus montivagus Heer., Quedius mesomelinus Mrsh. und Chrysomela carpathica Fuss. Zwischen dem Geröll krabbelte hier und da ein Aphodius mixtus Villa, der wohl hier im Murmeltierkot seine Existenzbedingungen findet. Weiter unten im Blumengarten, der nur eine Alpenmatte ist, wendete ich viele Steine, ohne etwas zu finden, was mich einigermaßen enttäuschte. Nur bei dem ewigen Regen fand ich einen einzigen Carabus concolor v. transsylvanicus Dej. Am Schlesierhause brachte mir eine schmucke Wiese noch einen Carabus Fabricii var. malachiticus C. Auf den Hohen scheine ich bei den Damen besonderes Glück zu haben. Vor Jahren verehrte mir auf dem Beinzer Rothorn eine svelte Französin einige Böcke, die sie auf ihrem Reisekleide gefangen hatte. — Für den nächsten Tag erwarteten wir bestimmt schönes Wetter. Doch sollte ich bald bedauern, daß ich nicht noch am trocknen Abend tüchtig Stroh und Dünger am Schlesierhause gesiebt hatte; denn in der Nacht gab es Gewitter und Regengüsse und am Morgen Nebel und Regen. Etwa um 9 Uhr hörte der Regen auf, um baldigst wieder anzufangen. Da wir hier oben in der Nasse nichts ausrichten konnten, stiegen wir wieder nach Weszterheim hinab. Von der Niedern Tatra kamen schneeweiße Nebelmassen herübergezogen, die bald die ganze Zipser Ebene wie mit den Wellen eines Meeres bedeckten. Es war ein eigenartig schönes Schauspiel. Doch brachte der Nebel leider wieder Gewitter und Güsse. Bald stapften wir bei strömendem Regen und heulenden Schlägen hinunter. Auf den Waldblößen weiter unten war ich genötigt, mit meinem Schirm mit Stahlspitze vor Donar zu salutieren, da er das Unterlassen der Reverenz unter gleichen Umständen schon mit dem Tode bestraft hat. Kaum waren wir in Weszterheim eingetreten, so fuhr krachend ein Wetterstrahl in die Telephonleitung.

Nach dem Essen drangen wir auf dem oben erwähnten prächtigen Wege bis Schmecks vor. Hier Kaffee, Regen und Gewitter. Bei der nächsten Pause vorwärts nach Tatra-Lomnitz. Die drückende Schwüle und totale Vernebelung des ganzen Gebirges mit den periodischen Gewittergüssen ließen wohl ein Andauern dieses Wetters vermuten. Hatten doch schon die Führer von der Meeraugspitze gemeldet, daß die Gemsen herunterweiden. Wir mußten deshalb das schöne Kohlbachtal, Matlarenau, Grünen See und Höhlenhain streichen und fuhren von Tatra-Lomnitz mit der Bahn nach Poprad zurück. Von der Tatra konnten wir auch am folgenden Tage nichts mehr sehen, obgleich sie uns doch vor der Nase stand! Während des folgenden fast regenfreien Vormittags fing ich etwa an derselben Stelle, wo ich am Abend unserer Ankunft Serropalpus barbatus Schall. erbeutete, auf Weiden häufig Cryptocephalus frenatus Laich. und einige andere Sachen.

Da der Regen wieder einsetzte und das ganze Himmelskolorit nur die Diktatur des Jupiter pluvius proklamierte, bestiegen wir abends den Schnellzug, der uns in die Heimat führte. Wie sehr wir recht hatten, die Reise abzubrechen, lehrten die folgenden Tage und Wochen. Als wir daheim hübsch im Trocknen saßen, lasen wir in allen Zeitungen von ganz Mitteleuropa nur dasselbe scheußliche Wetter. Vielleicht trifft's ein andermal besser.

Zoogeographisch-carabologische Studien.

Von Paul Born, Herzogenbuchsee (Schweiz).

(Fortsetzung.)

Scharff läßt noch die Botaniker zum Worte kommen. Bonnet zeigt, daß die Flora von Tunis keine für Marokko und Spanien charakteristische Pflanzen besitze, wohl aber eine Reihe von östlicher Herkunft. Die Flora von Algerien besitze 1300 Arten gemeinsam mit Spanien und 900 mit Sizilien, ein deutlicher Beweis für die ehemalige Verbindung dieser Gebiete. 70 Arten leben in Spanien und dem östlichen Mittelmeergebiet, fehlen aber auf Sizilien und in Süditalien. Daraus schlossen Mathews und Engler, daß Sizilien ein sehr junges Land sein müsse. Ersterer kommt zu dem Schlusse, daß der Atlas sich von Nordafrika bis zum Libanon erstreckt habe und daß Cypern und Kreta Überbleibsel dieses Gebirgszuges seien. Engler präzisiert, den Zeitpunkt der Landverbindungen nicht näher, aber seine botanischen Studien bringen ihn zur Überzeugung, daß Pflanzen auf dem Landwege vom Balkangebiete über Kleinasien, Syrien, Nordafrika, Sizilien, Süditalien, Korsika, Sardinien, Südfrankreich nach Spanien gelangten. Scharff kommt nun noch auf die Meerenge von Gibraltar zu sprechen. Über die Tatsache, daß dieselbe ihre Existenz ganz rezenten Senkungen verdanke, herrscht Übereinstimmung zwischen den Zoologen und Botanikern. Die Fauna und Flora auf beiden Seiten ist dieselbe. Die Frage ist nur, woher die nordwestafrikanische Fauna stamme, welche Südspanien und Portugal bewohnt. Die Mollusken kamen sicher über Algerien und Marokko im Miocän, da die Meerstraße von Gibraltar damals noch nicht existierte (Parmacella Olivieri). Verwandte Arten, welche sich im Miocän in Südfrankreich einfanden, erreichten Spanien nicht, weil damals in der Gegend des Guadalquivir sich ein Meeresarm vom Mittelmeer in den Atlantischen Ozean erstreckte und dem weiteren Vordringen Halt gebot. Die Meerenge von Gibraltar ist im früheren Pliocän entstanden. Sie ist später enger geworden, aber Spanien und Marokko scheinen seither nicht mehr vereinigt worden zu sein. Um diese Zeit verschwand auch der Meeresarm zwischen dem Mittelmeer und dem Atlantischen Ozean, so daß sich die Tiere Südspaniens nach Nordspanien und Portugal ausbreiten konnten.

Es ist die höchste Zeit, auf die Caraben zurückzukommen, um den Faden nicht zu verlieren, der jetzt schon zum Knäuel geworden ist. Ich bin schon oft beim Studium der Caraben dieses Gebietes zur Überzeugung gekommen, daß hier die Veränderungen in der Verteilung von Land und Wasser sich so oft und gründlich geändert haben müssen, wie nirgends sonst, das ist aus der Verbreitung der mittelländischen Caraben klar zu ersehen.

Eine der interessantesten Arten für diese Studien überhaupt ist Carabus morbillosus. Derselbe ist allein schon imstande, uns über die früheren Landverbindungen wichtige Aufschlüsse zu geben. Ich habe im früheren Kapitel eine Reihe von Caraben aufgeführt, welche Dalmatien mit Kalabrien gemein hat und die eine frühere Verbindung dieser beiden Gebiete aufs deutlichste vordemonstrieren. Eine Art, coriaceus, ist von der Balkanhalbinsel nicht nur nach den Jonischen Inseln und Kalabrien gelangt, sondern auch ostwärts über das ganze ägäische Plateau nach Kleinasien, Syrien, Kreta, andrerseits aber nicht mehr nach Sizilien hinübergekommen. Eine andere, intricatus, ist sowohl nach Kalabrien und Sizilien vorgedrungen, aber nicht mehr nach Sardinien, Korsika, noch nach Nordafrika. Diese Arten kamen von der Balkanhalbinsel und haben sich also von Osten nach Westen ausgebreitet. Umgedreht die dritte Art, morbillosus, welche von Sizilien noch nach Kalabrien gelangte, aber nicht weiter ostwärts nach der Balkanhalbinsel.

Carabus morbillosus hatte seine Wiege jedenfalls im heutigen Sizilien, wo nicht allein die älteste Form, der düstere planatus als Relikt im Madoniegebirge erhalten geblieben ist, sondern von wo aus sich nach allen Richtungen die Ausbreitung dieser Art verfolgen läßt. Sizilien ist der Knotenpunkt dieser Routen. Außer diesem planatus beherbergt diese Insel noch zwei andere morbillosus-Formen, die beide unter dem Namen Servillei segeln, obschon sie verschieden sind und auch als Ausgangspunkt zweier verschiedener Zweige betrachtet werden müssen. Die eine derselben lebt im Norden der Insel, hauptsächlich auch im Madoniegebirge und ist auch der Stammvater der nordwärts auf Sardinien und Korsika lebenden Formen (alternans). Der alternans Sardiniens ist meistens kleiner, düsterer und weniger „cychrisiert“ als sein Namensvetter auf dem nördlichen Korsika, ganz besonders die Stücke aus dem Norden Sardiniens (Sassari). Letzter Tage erhielt ich von dem auf Sardinien sammelnden Dr. Krauße eine Anzahl einer Form aus dem Südwesten der Insel (Oristano), welche zwischen dem nordsardinischen alternans und dem sizilianischen Servillei der Madonie die Mitte hält, ganz besonders in der Halsschildform, welche noch weniger cychrisiert ist, als beim nordsardinischen alternans.

Aus dieser nördlichen und östlichen Servillei-Rasse Siziliens

lassen sich auch der als Relikt in Kalabrien lebende Bruttianus Born und anderseits die Rassen Tunesiens und der ostalgerischen Provinz Konstantine (Mittrei Bl. und Constantinus Lap.) ableiten.

Aus der anderen, mehr im Süden und Westen Siziliens lebenden morbillosus-Form stammt dagegen sehr wahrscheinlich der typische morbillosus der Provinz Algerien und der Balearen. Weiter westwärts hat sich dieser typische morbillosus nach der Provinz Oran ausgebreitet. Hier beginnt er sich immer mehr zu „cychrisieren" und seine Skulptur zu verlieren, eine durch seine Lebensgewohnheiten hervorgerufene Anpassungserscheinung, eine Folge der Jagd auf die dort massenhaft vorhandenen Schnecken. So entstehen in der Provinz Oran cychrisans Lap., weiter westlich Olcesi und schließlich in Marokko Aumonti. Nach Spanien hinüber ist dieses Tier nicht mehr gelangt. Es ist jedenfalls zu spät in Marokko eingetroffen, als die Meerenge von Gibraltar schon entstanden war.

Es lassen sich aber von Sizilien aus noch die Reste einer dritten morbillosus-Linie erkennen. In Südspanien, in der Gegend von Murcia lebt eine ganz alte Form von Carabus morbillosus, der mir noch nicht bekannte macilentus Lap. Derselbe kann nicht aus Nordafrika hinüber gekommen sein, auch nicht von den Balearen, da diese beiden Gebiete morbillosus-Formen besitzen, welche phylogenetisch viel jünger sind, besonders Marokko. Auch aus Korsika können sie nicht stammen, da sie nach Lapouge dem sizilianischen Servillei näherstehen, als dem phylogenetisch viel jüngeren alternans Korsikas. Also müssen sie von Sizilien direkt nach Spanien gelangt sein. Eine weitere, dem sizilianischen Servillei nahestehende Form wurde im Dept. du Var gefunden, ganz sicher in einem Exemplar, nach nicht ganz zuverlässigen Angaben schon früher einige Male. Es ist dies also auch eine alte, in der Provence erhaltene Reliktform, die sich sogar bis an den Südabhang der Tessiner Alpen ausgebreitet hat. Ich erhielt ein ganzes und ein total defektes Exemplar vom Monte Generoso. Alle diese drei Formen, aus Murcia, der Provence und dem Tessin scheinen demselben von Sizilien ausgehenden Zweige einer Festlandrasse angehört zu haben, der, wie gesagt, älter ist, als die sardinisch-korsische Linie.

Aus all diesem, über Carabus morbillosus Gesagten müssen wir annehmen, daß die Landverbindungen der Insel Sizilien sehr mannigfaltige und auch sehr veränderliche waren. Es lassen sich ältere Verbindungen von Sizilien nach der Provinz Algier und den Balearen, solche nach Spanien und der Provence, dann jüngere nach Tunesien und solche nach Kalabrien, nach den Liparischen Inseln, Sardinien und Korsika konstatieren. Die frühesten müssen also diejenigen nach Südspanien (Murcia) und nach den Balearen und der Provinz Algier gewesen sein, denn auf dieser Route haben sich die phylogenetisch ältesten morbillosus-Formen ausgebreitet. Die Formen der Provence und des Tessins können sich vielleicht auf dem jetzigen Kontinent von Spanien her eingefunden haben; da der erwähnte Meeresarm zwischen dem Mittelmeer und dem Atlantischen Ozean existierte, so konnte diese Form nicht in die Gegend von Gibraltar gelangen und auch nicht nach Marokko hinüber, wohl aber ostwärts in die Provence und ins Tessin. Diese Ausbreitung der morbillosus-Formen scheint auf den ersten Blick also auch eine Bestätigung der Tyrrhenis-Hypothese zu sein, da allem Anschein nach größere Landrassen vorhanden waren, auf welchen sich morbillosus so nach verschiedenen Richtungen ausbreiten konnte. Da aber alle diese morbillosus-Zweige phylogenetisch von ganz verschiedenem Alter sind, so bin ich mehr der Ansicht, daß eben die Landverbindungen Siziliens sehr wechselnde und zu verschiedenen Zeiten auch andere waren, so daß eben diese Ausbreitungen in den verschiedenen Richtungen, nicht miteinander erfolgten, sondern in verschiedenen Perioden.

Sizilien besitzt noch eine andere Caraben-Art, nämlich intricatus (Lefebvrei), welcher von der südlichen Balkanhalbinsel herstammt, und also zu einer Zeit hierher gelangt sein muß, als dieselbe mit Kalabrien und Sizilien eine größere, zusammenhängende Landmasse gebildet haben muß. Es scheint zuerst nur der Nordwesten Siziliens zu dieser Landmasse gehört zu haben, denn es ist die nordöstliche morbillosus-Rasse Siziliens hierher gelangt, nicht die älteste südwestliche Rasse, welche nach Algerien gelangte und anderseits ist Lefebvrei auch nicht nach Algerien eingewandert, noch nach den Balearen. Also scheint Sizilien zuerst aus zwei nicht zusammenhängenden Teilen bestanden zu haben. Eine weitere Caraben-Art Siziliens ist Famini. Es ist dies im Gegensatz zu den vorher behandelten sizilianischen Caraben ein Einwanderer aus Nordafrika und zwar aus Tunesien. Er stammt von dem algerischen Lucasi ab, dieser letztere von Dufouri, welcher nichts anderes ist, als eine catenulatus-Form. Ich werde darauf zurückkommen. Carabus Famini ist also ein weiterer Zeuge für eine ehemalige Landverbindung zwischen Sizilien und Tunis. Es ist dies diejenige Carabenart, welche am spätesten nach Sizilien kam, da sie sich nach keiner Seite mehr ausbreiten konnte; alle übrigen Landverbindungen waren abgebrochen. Der weite Weg, den diese Art zu ihrer Ausbreitung bis hierher benötigte, wird die Ursache dieser Erscheinung sein. (Fortsetzung folgt.)

Entomologische Mitteilungen.

Carabus auf Bäumen. Im Mai und Juni 1907 war die Raupe des Ringelspinners Gastropacha neustria auf den Obstbäumen an den Landstraßen bei Liegnitz recht zahlreich aufgetreten, obgleich die Eigelege im Herbste sorgfältig abgesucht worden waren. Man bekämpfte nun nachträglich den Schädling soviel wie möglich — an mehreren Stellen allerdings vergeblich — indem man die Raupen an den Stämmen zerdrückte, was durch Zusammensitzen derselben vielfach erleichtert wurde. Bei der Vernichtung der Fresser waren aber auch Kerfe behilflich. Auf der Straße von Liegnitz nach Goldberg fand ich einen Carabus cancellatus, der einen Obstbaum erstiegen, um sich eine feiste, große Raupe herunterzuholen. Kunstgerecht hatte Carabus die Raupe mit seinen Mandibeln im Genick gefaßt und zerrte aus Leibeskräften nach dem Boden zu, wo er sich jedenfalls in jeder Beziehung sicherer fühlte. Die Raupe klammerte sich namentlich mit den Nachschiebern ganz verzweifelt fest; aber Carabus war der stärkere Streiter, seiner Kraft mußten auch die Nachschieber weichen. So ging es etwas ruckweise den Baum hinunter, wo das Schicksal der Raupe besiegelt war. Würden unsere Caraben oft Gelegenheit haben, reichliche Beute auf Bäumen zu finden, so würden sie sich auch daran gewöhnen, diese dort zu verzehren. Sie würden also jedenfalls ohne besondere Schwierigkeiten wie Calosoma zum Baumleben überzugehen imstande sein. Höchst wahrscheinlich verließ Carabus den Baum zur Verspeisung der Beute wegen fehlender Gewohnheit. Gewiß ist Carabus schon mehrfach auf Bäumen beobachtet worden. R. Scholz.

Kraft der Insektenmandibeln. Von der bekannten großen Kraft, die viele Insekten im Beugemuskel (flexor) der Mandibeln besitzen, bot sich mir jüngst ein Beispiel. Eine etwa 1½ cm lange bunte Blattwespe hatte mit ihren Mandibeln den Rand eines Blattes der Zitterpappel erfaßt und hielt den ganzen Körper völlig gestreckt in die Luft hinaus. Diese seltene Stellung benutzte sie, um ihren Körper ruhig zu putzen; sie hatte dabei den Vorteil, alle Glieder zur Reinigung frei gebrauchen zu können. Das Ende der Prozedur konnte ich leider nicht abwarten, da ich nach Hause mußte. In derselben Stellung sah ich eine kleine Holzbiene schlafend, die sich am Rande von Weidenblättern festgebissen hatte. R. Scholz.

Milben in der Sammlung. Wie im höheren Tierreiche die Bestien infolge ihrer Kraft und Größe dem Menschen oft gefährlich und verderbenbringend sind, können unter den niederen Tieren viele gerade wegen ihrer Winzigkeit dem Homo sapiens selbst oder seinem Eigentume Schaden zufügen. So gehört zu den schlimmsten Feinden der Käfersammlungen eine sehr kleine, mit bloßem Auge kaum erkennbare Milbe — ihr Name ist mir leider unbekannt — die wegen ihrer geringen Größe wahrscheinlich vielfach übersehen wird. Das Tierchen ist etwa ½ mm groß, milchglasfarbig oder fast wasserhell und von sehr langsamen Bewegungen. Es verrät sich durch einen feinen, braunen Staub — die Exkremente — unter den befallenen Tieren und lebt auf und in den Käfern wahrscheinlich von den fettigen Ausschwitzungen an der Oberfläche der Kadaver oder von Geweberesten in ihrem Innern, vielleicht auch von Haaren, Borsten oder Schuppen. Die Milben sind nur mit scharfer Lupe oder unter dem Mikroskop zu erkennen und zu beobachten; ob die Biologie dieser Zerstörer schon festgestellt wurde, ist mir nicht bekannt. Kleinere Mengen Benzin töten die Tiere nicht. Ich begoß einige dieser Milben mit einer Quantität Benzin, die genügt hätte, mehrere größere Insekten sofort zu töten; die Milben wurden nur betäubt und fingen nach kurzer Zeit wieder an zu krabbeln. Als das einfachste wirksame Vernichtungsmittel erscheint mir Schwefelkohlenstoff, wie solcher auch in dem „Neuen Calwer 1907" empfohlen wird. Da die Milben jedenfalls durch Tausch und Kauf von einer Sammlung zur andern verschleppt werden, ist dringend zu raten, alle Tiere, die der Sammlung eingefügt werden sollen, gründlich mit Schwefelkohlenstoff zu desinfizieren. Man wird dadurch vor unangenehmen Überraschungen bewahrt bleiben! Rich. Scholz.

Expedition, Druck und Verlag von Frankenstein & Wagner in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

4 - JUL. 1908

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen nehmen Abonnements zum Preise von M. 1.50 pro Quartal entgegen. Nr. der Postzeitungsliste 2880; wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband unter die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: Preis der 7gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 25 Pfennige. Kleinere Insertionsbeträge sind der Kürze halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für Beilagen, welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen 11.50 M.

Nr. 27. Leipzig, Donnerstag, den 2. Juli 1908. 25. Jahrgang.

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

Die Sammelzeit, in der wir stehen, hat reichlich Preislisten [illegible] entomologische Geräte mit sich gebracht. Zu ihnen tritt noch [illegible] Verzeichnis von Paul Ringler, Halle a. S., das um so lesenswerter ist, als es manch[illegible] Neuheiten oder Ältres in neuer und verbesserter Form anpreist, z. B. Insektarien (Raupenzuchtkästen) [illegible]. Zu Schul- und namentlich zu Zeichenunterrichtszwecken hat [illegible] eine neue Aufmachungsart für Insektenkästen mit schräger Anordnung, und beliebigen Selbsteinstecken anzubieten.

Vorgeschritteneren Sammlern wird es besondere Anregung bieten, [illegible] zu vergleichen, welche Hilfsmittel die uns namentlich auf [illegible] der „angewandten" forst- und landwirtschaftlichen Entomologie überlegenen Amerikaner verwenden; deshalb werden sie [illegible] zu der eben im Druck erschienenen reich illustrierten 3. Auflage des Kataloges „Entomological Supplies" der „The Kny-Scheerer Co." New York, N. S. A., 404—410 West 27. Street greifen. Bis [illegible] wasserdichten Schlafsack, Gummiboot, tragbaren Zelt, Schießbedarf usw., werden auf 108 Seiten alle landesüblichen Ausrüstungsgegenstände aufgezählt. Wie uns die Firma mitteilt, ist auch eine Neuauflage ihres Insektenkataloges in Arbeit.

Arnold Voelschow, Schwerin, Mecklenburg, ist soeben von einer Sammelreise durch die kanarischen Inseln mit reicher Ausbeute an Schmetterlingen und Käfern zurückgekehrt.

Eine Sammeltour nach dem San Francisko-Strome und Marcapata den peruanischen Anden tritt Präparator Carl Fritsche in Cuxhaven am 3. Juli d. J. an.

Syrische Insekten, namentlich Lepidopteren, offeriert François Remora, Secrétaire de la Faculté de Médecine, Beyrut, Syrien.

Züchtern ist Gelegenheit geboten, von Ad. Huwe, Zehlendorf bei Berlin, Parkstr. 16, Eier des riesigen indischen Seidenspinners Attacus Edwardsi (das Dutzend zu 6 M) zu erwerben.

Ernst A. Böttcher, Berlin C. 2, Brüderstraße 25, hat eine Preisliste (Nr. 59) paläarktischer Käfer versandt. Sie legt Zeugnis dafür ab, daß die Firma in der letzten Zeit dieser Abteilung besondere Sorgfalt zugewandt hat; ihr Lager ist selbst an jüngst erst beschriebenen osteuropäischen Carabenrassen gut bestellt. Das Verzeichnis ist gegen Einsendung von 15 Pf zu beziehen.

Einen 74 Seiten starken Katalog antiquarischer entomologischer Litteratur (Nr. 113) hat Max Weg, Leipzig, Leplaystraße 1, veröffentlicht. Man findet darin auch manches für den Anfänger geeignete Werk, weshalb Einsichtnahme den Insektenliebhabern anzuraten ist. Freunde der Geschichte der Entomologie werden sich für die gleichzeitig ausgebotenen Porträts interessieren.

Die große Geometriden-Sammlung von Paul Thierry-Mieg (Paris, 46 rue des Fossés-St.-Bernard) steht zum Verkauf. Sie besteht in 20000 Exemplaren, etwa 5—6000 Arten, Europäern und Exoten, darunter Typen der vom Besitzer beschriebenen Arten.

Ein wirklich nötiger und mit Freude zu begrüßender neuer Verein in unserer vereinsreichen Zeit! gewiß ein Wunder! — In Paris geht man damit um, eine Gesellschaft: Amis du Muséum zu gründen. Das Staatsmuseum für Naturgeschichte im Jardin des plantes genügt weder nach seinen Hilfsmitteln noch nach seinen Einrichtungen mehr den modernen Ansprüchen, sein Budget reicht nicht aus, um wichtige Anschaffungen zu machen und seine Räumlichkeiten genügen nicht den zeitgemäßen Ansprüchen. Hierzu kommt, daß ein Museum heute viel weitgehendere Aufgaben hat, als früher. Man verlangt von einem Staatsmuseum, daß es den Mittelpunkt für die von ihm vertretenen Fachwissenschaften für das Land bildet, — den Mittelpunkt, um den sich alles scharen soll, was sich für die betr. Disziplinen interessiert und der demgemäß alle Fachfreunde magnetisch an sich fesseln muß, von dem Anregungen zu neuer Arbeit ausgehen und von dem Arbeitende bei ihrem Werke gefördert und auf den richtigen Weg gewiesen werden, den Mittelpunkt, von dem aus die Fachwissenschaft bei jeder Gelegenheit vor der Öffentlichkeit in das rechte Licht gerückt wird, von dem aus die Fachgelehrten des Landes vor der Regierung vertreten werden, anderseits den Mittelpunkt, dem die im Lande geleistete fachwissenschaftliche Arbeit zugute kommt, in dem alle wichtigeren Arbeitsdokumente, wissenschaftlich wertvollen Sammlungen der Landeskinder usw. zusammenfließen. — Diese Anforderungen zu erfüllen, übersteigt meist ebensowohl die Gelder, die ein Staat aufzuwenden in der Lage ist, als die Leistungsfähigkeit eines Museumsdirektors, auch wenn er zugunsten dieser seiner schönen Aufgabe seine eigene literarische Betätigung in den Hintergrund treten läßt. Deshalb machen sich durch Uneigennützigkeit geeignete Hilfskräfte nötig. — Solche soll dem Pariser Museum die neue Gesellschaft bieten. Der Gedanke an sich ist ja keineswegs neu, Patronatsvereine für Museen bestehen an manchen Orten, aber er ist nachahmenswert für jedes Institut und jeder Museumsleiter sollte sich — anders ist's für staatliche Einrichtungen nicht üblich — seine „Museumsfreunde" zusammengliedern nach möglichst weitherzigen Satzungen.

Von Ad. Seitz's Tafelwerk: Die Großschmetterlinge der Erde sind die Lieferungen 27 und 28 der Fauna palaearctica und 15 der Fauna exotica erschienen. In ersterem [illegible] Supplementliefern von Seitz und Stichel bis zu Cyrestis [illegible], während die Tafeln 40, 46, 49, 62 Abbildungen aus den Gattungen Aphantopus, Epinephele, Oeneis, Amathusia, Precis und Vanessa bringen; das Exotenheft bringt den Anfang des Textes für die amerikanischen Pieriden (Verf. J. Röber), die Tafeln Papilio und Parnassius.

Auch die Genera Insectorum P. Wytsman's sind wieder ein Stück vorgeschritten. Von den Koleopteren ist das 65. Heft: Brenthiden, bearbeitet von H. von Schönfeldt (29¼ Franken) und die Heft 69—71: Entiminae, Cryptoderminae, Alcidinae, bearbeitet von Albert Bovie (Frcs. 4.15, 3.35, 5.15) erschienen.

Unter dem Titel: Directory of Jesuit Naturalists hat Frederick A. Hillig, S. J., ein 34 Seiten starkes Verzeichnis der 108 Mitglieder des Jesuitenordens publiziert, welche heute sich mit Naturwissenschaften beschäftigen. Bei jedem sind sein Arbeitsfeld, [illegible] Wünsche und etwaige Angebote genannt. Die Veröffentlichung bildet Nr. 4 (April 1908) des II. Bandes der „St. Johns College

Quarterly", die von der St. Johns University in Toledo, Ohio, herausgegeben wird.

N. Nedelkow sammelte während einer Reihe von Jahren in Bulgarien Dermatoptera und Orthoptera und veröffentlichte jetzt eine Abhandlung: „Zweiter Beitrag zur entomologischen Fauna von Bulgarien" (Periodische Zeitschr. der bulgarischen Literarischen Gesellsch. in Sophia LXVIII, Jahrg. XIX, Nr. 5—6, p. 411—436, 1907, [Bulgarisch]), in welcher 4 Spezies von Dermatoptera und 134 Spezies von Orthoptera angeführt werden. Die meisten dieser Arten sind neu für Bulgarien, 5 Varietäten und 5 Spezies neu für die Wissenschaft. Da die Originalarbeit kaum je einem mitteleuropäischen Entomologen zu Gesicht kommen dürfte, geben wir die Diagnosen hier wieder:

Sphingonotus coerulans L. var. exornatus. Differt a forma typica: caput, pars inferna lobis deflexis pronoti pedibusque niveis, maculis et punctis nigris ornata. Pars supera corporis alba vel albogrisea, maculis et punctis nigris et ferrugineis ornata. Occiput ferrugineum nigrosignatum. Pars antica pronoti superne plerumque nigra vittis niveis H formae ornata; pars postica ferruginea margine postico ipso alba punctis nigris ornata. Elytra alba vel subgrisea basi ferruginea, fusco maculata et adspersa, vittis ferrugineis longitudinalibus ornata. Pedes anticae et intermediae fusco-annulatae. Femora postica extus nivea vel alba nigro-bimaculata, longitudinaliter ferrugineo vittata, intus alba nigro-bimaculata. Tibiae posticae coerulescentes vel albo coerulescentes. — Occurrit in arenoso Ponto Euxino, apud oppidum Bourgas.

Calliptamus italicus L. var. albotibialis. Differt a forma typica: tibis posticis albidis vel flavis. — Occurit in arenoso Ponto Euxino circum oppidum Bourgas.

Isophya medimontana. Magna viridis. Fastigium verticis depressum, late-sulcatum in ♂ articulo basali antennarum aeque-latum, in ♀ latius. Antennae unicolores vel fusco-annulatae. Occiput et pronotum rufo adspersa. Pronotum breve, postice ampliatum, elevatum, truncatum, leviter emarginatum, lobis deflexis margine postico sub-rotundato. Elytra ♂ pronoto longiora, viridia, margine exteriore dilute viridia vel albida, in ♀ truncata. Lamina supraanalis ♂ transversa, margine postico rotundato emarginata. Cerci ♂ apice incurvi. Lamina subgenitalis ♂ medio carinata, apice triangulariter emarginata. Lamina subgenitalis ♀ transversa triangularis. Ovipositor sensim incurvus, pronoto duplo longior. Patria: Montes Zozen-Planina et Lilin-Planina.

Isophya Burmevi. Magna viridis. Fastigium verticis articulo primo antennarum latius, valde depressum, sulcatum. Pronotum breve, postice dilatatum, truncatum. Occiput, tibia omnia et femora rubro-adspersa. Pronotum lobis deflexis, margine postico obliquo, subrecto. Elytra ♂ pronoto longiora, viridia, latere externo albida, in ♀ truncata. Lamina supraanalis ♂ transversa, rotundato-emarginata. Cerci ♂ pilosi, obtuse conici, apice incurvi. Lamina subgenitalis ♂ medio non carinata, margine postico triangulariter emarginata, lobis non carinatis (carinis lateralibus in apicem loborum non perductis). Ovipositor subrectus, triplicem longitudinem pronoti subattingens. Patria: Tschirpan.

Isophya tschirpanensis. I. Burmeri simillima. Differt: Pronotum lobis deflexis margine postico plus rodundatis. Lamina subgenitalis ♂ medio carinata, ovipositor sensim incurvus et brevior. Patria: Tschirpan.

Xyphidium ponticum. Caesius (viridi-cyaneus). Occiput, pronotum superne elytribusque ferrugineis. Antennae fusco-annulatae, corporis subtriplo longiores. Pronotum lobis deflexis postice inflatis, margine postico subtruncato. Elytra et alae perfecte explicatae. Elytra basi fusco-ferruginea, apice laete ferruginea, subhyalina femora postica superantia. Alae hyalinae, apice laete ferrugineae in quiete elytra superantes. Femora postica subtus inermia. Tibiae posticae supra spina apicali interna minutissima, vel nulla, instructae. Segmeantum anale ♂ subplanum, margine postico bilobato. Cerci ♂ granulati in tertia parte apicali dente obtuso, apice decurvo, instructi. Lamina subgenitalis ♂ ampla, plana, margine postico recto, medio sulcata. Ovipositor ferrugineus, incurvus, minutissime erose dentatus: margine superiore per totum, margine inferiore in tertia parte apicali.

Locusta caudata var. flava. Differt à forma typica: colore flavo. — In pedibus montis Vitochae, apud urbem Sophiam.

Olynthoscelis ornata. Statura magna rufo-castanea, nigro-maculata. Occiput nigrum lineis tribus flavis ornatum: 2 lateralibus et 1 media, necnon utrinque fascia altera postoculari flava. Frons albidoflava 4 punctata. Clypeus 4 punctatus. Labrum basim unipunctatum. Pronotum supra rotundatum laete castaneum, postice oblonge productum, apice rotundatum. Lobis deflexis pronoti nigris, margine laterali late flavo-fasciatis. Elytra ♂ fusca, margine laterali late albida. Femora antica et intermedia nigro-maculata. Femora postica subtus in margine interno bi-spinosa in utroque margine nigrovittata, subtus flava. Abdomen supra laete castaneum subtus flavum. Segmentum primum supra utroque fuscomaculatum, in ♂ necnon segmentis 2 et 3 utroque maculatis. Segmentum anale ♂ apice incisum lobis angustissimis, acuminatis, contiguis laete-castaneis deflexis. Lamina subgenitalis ♂ medio carinata, apice breviter emarginata. Cerci ♂ laetecastanei, pilosi, basi dentati. Ovipositor subrectus. Lamina subgenitalis ♀ triangularis, apice breviter incisa.

Decticus verrucivorus var. longipennis. Elytra apicem femorum posticorum mm. 2—6 superantia. Feminae feminis Dectici albifrontis simillimae. Differunt magnitudine et structura laminae subgenitalis. — Listov, Elena.

In München ist Hüttendirektor Rob. Erhardt an den Folgen einer schwereu Operation gestorben. Er war 1. Vorstand der Münchener Entomologischen Gesellschaft, sammelte Hesperien und Lycaeniden und besaß darin reiche Schätze.

Am 7. April d. J. starb ferner in Wien der bekannte Zoologe und Forschungsreisende Hofrat Prof. Dr. Ludwig Karl Schmarda. Am 23. August 1819 in Olmütz geboren, ward er 1852 Professor an der Universität Prag, unternahm 1853—1857 mit Franz von Fridau eine Reise um die Erde, folgte 1862 einem Rufe an die Universität Wien und wirkte dort bis 1883. Von seinen zahlreichen Werken sind die bekanntesten „Die geographische Verbreitung der Tiere" (Wien 1853), „Zur Naturgeschichte der Adria" (Wien 1850) und seine „Zoologie" (2 Bde. 1871 bzw. 1877/8).

Am 17. April ist der langjährige Sekretär der American Entomological Society in Philadelphia, James H. Ridings einem Herzschlage erlegen. Er war am 12. Juni 1842 in Philadelphia geboren.

Weiter entschliefen in Nordamerika, u. zw. in New York am 11. März der Landwirtschaftsentomolog Prof. Willis Gray Johnson, geb. 1866 in Albany, Ohio; und am 28. Januar in Providence, Rhode Island, der Kurator des Roger Williams Park Museum Charles Abbott Davis, ein eifriger Jünger der Insektenkunde, der er sich auch schriftstellerisch betätigte.

Schließlich wird der Tod des Ingenieurs J. L. Weyers in Brüssel gemeldet, eines der Gründer der dortigen Entomologischen Gesellschaft, eines bekannteren Koleopterologen.

Beitrag zur böhmischen Schmetterlings-Fauna

Von M. Gillmer, Cöthen (Anhalt).

Die nachstehend erörterten Schmetterlinge stammen größtenteils aus der Umgegend von Steinschönau. Dieser Ort liegt bei Teplitz, in dem milden und lieblichen Bielatale, zwischen dem Erz- und ihm vorgelagerten Mittelgebirge. Die Umgebungen von Teplitz bieten viel Interessantes. Im Osten erhebt sich der 1230 Fuß hohe Schloßberg und etwas weiter, nach Aussig zu, liegt die Wallfahrtskirche Mariaschein; fast zwei Meilen südlich der 2500 Fuß hohe Donnersberg oder Milischauer. Von hier aus genießt man eine unvergleichliche Aussicht über einen großen Teil Böhmens. Das Mittelgebirge ist vulkanisch-basaltischer Natur und von großer Fruchtbarkeit. Durch die ziemlich schnelle Verwitterung der basaltischen Lava wird ein für die Vegetation außerordentlich günstiger Boden geschaffen. Mit dem Orte Hirschberg (Böhmen), von dem die Colias palaeno-Abart stammt, scheint die an der Bahnlinie von Böhmisch-Leipa nach Weißwasser gelegene Stadt gemeint zu sein. Eichwald (Böhmen), der Fundort der Venilia macularia Aberration, ist als Nachbarort von Teplitz hinlänglich bekannt. Chodau, welches für die Crocallis elinguaria-Form in Betracht kommt, liegt an der Bahnlinie von Falkenau nach Karlsbad. Da mir Details über die einzelnen Lokalitäten gänzlich fehlen, so trete ich sogleich in die Besprechung der einzelnen Arten ein.

1. **Pieris napi** L.

Ein auffallend großes ♀ der Sommergeneration napaeae Esp., das im August 1906 bei Steinschönau gefangen wurde. Die Vorderflügellänge beträgt 26 mm, während anhaltische ♀♀ im Durchschnitt nur 21—22 mm messen. Das in Dr. Seitz' Groß-Schmetterlinge, I, auf Taf. 21 d abgebildete Exemplar hat nahezu 23 mm. Die Oberseite des Stückes ist reiner weiß als in der angezogenen Abbildung; der Apikalfleck nicht voll so dunkel, der Mittelfleck größer, desgleichen der Hinterrandfleck; dagegen sind die unterhalb des Apikalfleckes in den Außenrand mündenden (2—3) Rippen saumwärts schmäler schwarz angelegt. Der Vorderrandfleck der Hauptflügel steht nicht so weit auswärts gerückt, wie in der Abbildung, auch ist der Apex daselbst bauchiger vortretend und erscheint nicht so sanft gerundet und schnell abfallend. Die Hauptflügelunterseite gelb, die Rippen mit schwach-grauer Bestäubung.

2. **Colias palaeno** L.

In Böhmen fliegt die var. europome Esp., eine größere Form, mit citronengelbem ♂ und oben weißlichem, unten gelbem ♀. Eine dimorphe Form des ♀ mit gelber Oberseite ist die var. illgneri Rühl, welche mir in einem am 23. Juni 1902 bei Hirschberg (Böhmen) gefangenem Stücke vorliegt. Das Exemplar gehört zu denjenigen ♀♀ dieser Aberration, welche schmäler schwarz gesäumte Hinterflügel und gelbe Flecke in der schwarz berandeten Vorderflügel-Spitze besitzen (vgl. Illgner in der Ent. Zeitschr. Guben IV. 1891, p. 127). Die ab. werdandi ♀, H.-S., welche in dem Katalog der Groß-Schmetterlinge Böhmens von Dr. O. Nickerl (Prag 1897), p. 1, aufgeführt ist, und mit der ab. herrichi ♀ Stdt. identisch (vgl. Herr.-Schäff. Pap. Europ. Tab. 8. Fig. 41, 42) angeführt wird, ist das gleichfalls dimorphe gelbe ♀ der alpinen var. europomene Ochs. Diese ist für Böhmen durch die schlesische illgneri ♀ Rühl zu ersetzen.

3. Chrysophanus hippothoë L.

Ein sehr dunkel schwarzbraunes, am 6. Juni 1905 bei Steinschönau gefangenes ♀ besitzt auf der Oberseite kaum eine Spur des roten Scheins und auf der Hinterflügel-Oberseite vor der roten Marginalbinde eine Reihe von 5 blauen Keilflecken. Solche Flecken finden sich auch bei den ♀♀ von virgaureae, phlaeas, dorilis und amphidamas und sind hier solche Stücke mit besonderen Namen (wie caeruleopunctata oder purpureopunctata) belegt worden.

4. Lycaena icarus Rott

Ein 1904 bei Hirschberg (Böhmen) gefangenes ♀ mit vollständig braune Vorderflügel-Oberseite und in seiner hinteren Hälfte blau übergossener Hinterflügel-Oberseite (mit daselbst sehr schwachen roten Randflecken) besitzt auf der Vorderflügel-Unterseite eine aus sieben grossen Augen bestehende Bogenreihe und 1 Wurzelauge, die in eine Basis-Ringel sind.

5. Lycaena arion L.

Merrifield beschrieb im Entomologist's Monthly Magazine, IX. 1872—3, p. 263, ein bei Chamounix gefangenes ♂ als ab. **arthurus**, welchem die Augenflecken auf der Vorderflügel-Unterseite gänzlich fehlten. Einen Übergang zu dieser Form stellt das im Juni 1904 bei Steinschönau (Böhmen) gefangene ♂ dar, welches mir Herr Fr. Pasourek zur Revision einsandte. Die Oberseite ist bis auf den 2 mm breiten schwarzbraunen Saum der Vorder- und Hinterflügel schön dunkelblau, die Vorderflügel mit kleinem Mittelfleck. Die aschgraue Unterseite zeigt außer dem Mittelfleck je 3 Augen der Bogenreihe, von denen die auf den Vorderflügeln größer, die auf den Hinterflügeln recht klein ausgefallen sind. Auf den Vorderflügeln handelt es sich um die in den Randzellen Rz 3, Rz 4 und Rz 5 gelegenen Bogenaugen, von denen außerdem auf dem linken Vorderflügel die Ozelle in Rz 3 ausgefallen ist. Die Hinterflügel tragen die kleinen Bogenaugen in den Randzellen Rz 5, Rz 6 und Rz 7 (vgl. wegen dieser Bezeichnungen unter Nr. 10). Die Wurzel der Hinterflügel-Unterseite bis zum Mittelfleck schön blau bestäubt.

6. Lycaena arcas Rott.

Dieser Falter variiert ungemein in der Größe. Ein im Juli 1900 bei Marschen (Böhmen) gefangenes ♀ hat nur eine Vorderflügel-Länge von 15 mm, übertrifft also eben die Lycaena minima Fuessl. Anderseits geht aber Arcas bis zur Größe des Euphemus (19—20 mm) hinauf. In dem obigen ♀ handelt es sich demnach um eine Zwergform, welche 1882 von Frey mit dem Namen ab. minor belegt worden ist.

7. Vanessa polychloros L.

Eine Raupe, welche sich zwischen einem Doppelfenster in Steinschönau anspann und jedenfalls sofort nach der Verpuppung einer starken Sonnenhitze ausgesetzt war, ergab am 24. Juni 1905 die ab. **testacea** Esp. (= schwarzer Fuchs). Herrn Prof. Dr. Standfuß (Zürich) resultierte diese Abart bei Anwendung einer Temperatur von + 42° bis 44° C. während des sensiblen Puppenstadiums, welche an 2 bis 4 aufeinanderfolgenden Tagen je 2 Stunden lang zur Verwendung kam. Das Pasoureksche Stück gleicht fast genau der von Standfuß gegebenen Abbildung 2 auf Taf. II seiner Exper. zoolog. Studien, welche 1898 für die Entomolog. Zeitschr. Guben neu abgedruckt und dem XII. Jahrg. derselben beigegeben wurden.

Einem sonst normal gefärbten und gezeichneten Polychloros-Stücke, das 1904 bei Steinschönau gefangen wurde, fehlen im Mittelfelde der Vorderflügel-Oberseite die beiden kleineren, übereinanderstehenden schwarzen Flecke. Ihre Lage ist in der Flügelfläche noch eben sichtbar angedeutet, ungefähr wie in Fig. 7 der Taf. II der oben zitierten Exp. zool. Studien. Diese Form läuft der deutschen ab. ichnusa Bon. von Vanessa urticae parallel.

8. Vanessa urticae L.

In demselben Doppelfenster spann sich auch eine Raupe dieser Art an, welche als Puppe denselben Bedingungen (Einwirkung der Sonnenhitze) unterworfen war, wie die von Polychloros. Sie ergab am 6. Juli 1902 einen zwischen ab. ichnusoides Selys-Longch. (1874) und ab. arrebatensis Boisd. (1873) die Mitte haltenden Falter, welcher der Abbildung 10 auf Taf. II der vorgenannten Exper. zoolog. Studien fast genau gleicht. Diese Form erhielt Prof. Dr. Standfuß durch Frostexperiment (— 10° bis — 12° C. 5 bis 6 Tage lang, täglich je 2mal 2 Stunden lang). Es scheint (weil im Text nicht direkt angegeben) aber, daß er eine ganz analoge Form auch bei Verwendung einer Temperatur von + 42° bis + 44° C. erhalten hat. Man vergleiche Taf. V, Fig. 5, so daß demnach Frost und Hitze eine nahezu gleiche Veränderung des Urticae-Falters erzeugten.

Zur Copula von Vanessa urticae lieferte mir Herr Fr. Pasourek noch folgenden kleinen Beitrag. Im März 1907 beobachtete er an einem recht sonnigen und warmen Tage in seinem Garten (Steinschönau) das Liebesspiel zweier ♂♂ und eines ♀, ohne daß die Copula erfolgte. Erst gegen 4½ Uhr nachmittags flog das ♀ in einen offenen Schuppen und setzte sich an die Decke. Das eine ♂ folgte ihm unmittelbar nach und sofort fand die Vereinigung statt, die von 4½ bis 8 Uhr abends währte; doch blieben beide Falter getrennt bis zum nächsten Morgen nebeneinander sitzen. —

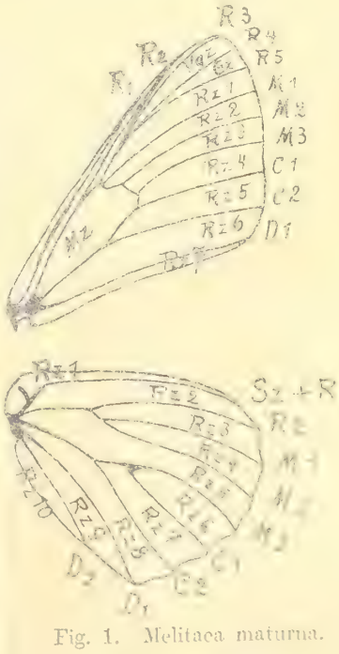
9. Melitaea cinxia L.

Das Cinxia ♀ besitzt größere und breitere Flügel und ist gewöhnlich etwas matter gelbbraun gefärbt als der ♂, doch ist der Färbungs-Unterschied in der Regel nicht sehr auffallend. Bisweilen tritt aber eine sehr verschieden gefärbte Form des ♀ auf, welche ganz blaßgelbe Grundfarbe und eine stark entwickelte schwarze Gitterzeichnung besitzt (= ab. pallida Tutt). Allein die Verdüsterung der Oberseite kann auch bei sonst normal (gelbbraun) gefärbten ♀♀ erfolgen, indem die schwarze Gitterzeichnung erheblich an Breite zunimmt und die gelbbraune Grundfarbe stark verschmälert, ja im Wurzel- und Mittelfelde beider Flügel (besonders der Htfl.) großenteils auslöscht, so daß sie ein nahezu geschwärztes Aussehen bekommen = ab. suffusa Tutt. Herrich-Schäffer, Pap Eur. Tab. 56, Fig. 269. Zu dieser Form gehört ein mir von Herrn Pasourek übersandtes ♀, ohne nähere Angabe des Fangortes.

10. Melitaea didyma Ochs.

Diese Art ist äußerlich veränderlich in Färbung und Zeichnung; daher die übergroße Zahl der Aberrationen und Varietäten. Um für die Beschreibung des nachstehenden Stückes eine feste Norm zu haben, bediene ich mich der in beigegebener Figur angeführten Bezeichnung der Zellräume.

1. Vorderflügel-Oberseite. — Am Saume der Vorder- und Hinterflügel steht eine 1½ bezüglich 1 mm breite schwarze Marginalbinde, auf die nach innen eine submarginale schwarze Flecken- oder Mondreihe folgt. Letztere erstreckt sich auf den Vorderflügeln durch die Randzellen Vgz bis Rz 6, auf den Hinterflügeln durch die Randzellen Rz 2 bis Rz 8. Die beiden vordersten Flecken dieser Reihe (in der Vgz und Gz) sind auf den Vorderflügeln mit der Marginalbinde verschmolzen, wodurch letztere am Apex auf mehr als das Doppelte verbreitert ist und wurzelwärts vorspringt. In der Randzelle Rz 5 sitzt der Fleck der Marginalbinde auf; er ist hier am größten ausgebildet, während der in Randzelle Rz 4 befindliche um ⅓ kleiner erscheint.



Vgz = Vordere Gabelzelle.
Gz = Gabelzelle.
Rz 1 bis Rz 10 = Randzellen 1 bis 10.
R_1 bis R_5 = Radialrippen.
M_1 bis M_3 = Medianrippen.
C_1 bis C_2 = Cubitalrippen.
D_1 bis D_2 = Analrippen.

Fig. 1. Melitaea maturna.

Proximalwärts folgen nun 2 Fleckenreihen, die auf den Vorderflügeln zu 2 bis 4 mm langen schwarzen Flecken zusammengeflossen

sind. Diese Flecke nehmen fast die ganze Breite der Randzellen Vgz bis Rz 6 ein und zeigen Neigung, eine Mittelbinde zu formieren. Es kommt aber nur zu einer Vereinigung der 4 vorderen Flecke in den Randzellen Vgz bis Rz 2, so daß die eigentliche Fasciata-Form des Herrn Skala nicht erreicht wird.

An der Außenseite der Discocellularadern (Mittelzellenschluß) steht ein schwarzer Fleck, der sich wohl ursprünglich aus 3 Gliedern zusammensetzt, indem sich die Flecke im proximalen Teile der 3 Randzellen Rz 1 bis Rz 3 vereinigt haben. In der Mittelzelle befindet sich ein großer viereckiger schwarzer Fleck von 2½ mm Breite, der wurzelwärts fast bis an den Ursprung der Cubitalrippe C 2 herabreicht. Sodann haben wir ein die Basis der Mittelzelle einnehmendes schwarzes Dreieck; es erstreckt sich von der Wurzel bis fast an den Ursprung der Rippe C 2, so daß zwischen ihm und dem großen viereckigen Fleck nur 1½ mm der rotgelben Grundfarbe liegen. Auch der basale Teil der Randzelle Rz 6 ist von einem schwarzen Dreieck erfüllt, dessen distales Ende jedoch viel weiter (bis fast in Höhe des Ursprunges der Rippe C 1) reicht als das in der Mz.

2. Hinterflügel-Oberseite. — Die Hinterflügel zeigen eine analoge Zeichnung. Die submarginale schwarze Fleckenreihe ist zu kleinen Dreiecken oder Monden ausgebildet. Die dann proximalwärts folgenden beiden schwarzen Fleckenreihen sind getrennt; die äußere enthält kleinere, zum Teil schwindende, die innere etwas stärkere Flecken. Der fehlende Mittelzellenschluß (in Rz 5) wird durch 2 kleinere, im proximalen Teile der Randzellen Rz 5 und Rz 4 gelegene schwarze Flecke angedeutet. Ein größerer schwarzer Fleck in der Mittelzelle ist sichtbar. Die basalen Teile der Randzellen Rz 2, der Mittelzelle und der Randzelle Rz 8 werden durch schwarze Vier- oder Dreiecke eingenommen, doch sind die Konturen in den beiden letzteren Zellen unter der langen, bräunlichen Behaarung undeutlich. Die hinterste Analzelle Rz 10, welche zur Aufnahme des Hinterleibs dient, ist ihrer ganzen Länge nach geschwärzt; die Analzelle Rz 9 bis zur äußeren, die Randzelle Rz 8 bis zur inneren Reihe schwarzer Flecke des Mittelfeldes. Es entsteht auf diese Weise ein größerer schwarzer (braun behaarter) Hinterrandsfleck, der sich von der Wurzel längs des Cubitalstieles zum Hinterwinkel ausdehnt.

Die Unterseite ist typisch gefärbt und gezeichnet. Das Stück, welches Marginata- und Fasciata-Charaktere in sich vereinigt, ist männlich und wurde Ende Juni 1898 am Großen Millischauer (Donnersberg) gefangen.

(Fortsetzung folgt.)

Zoogeographisch-carabologische Studien.

Von Paul Born, Herzogenbuchsee (Schweiz).

(Fortsetzung.)

Wir kommen nun nach Sardinien und Korsika. Diese beiden Inseln beherbergen dieselbe Carabenfauna und doch nicht ganz genau die gleiche. Auf beiden Inseln kommt morbillosus alternans vor, aber ich finde nicht nur die korsischen von den sardinischen verschieden, sondern sogar auf Sardinien, wie bereits erwähnt, zwei verschiedene Rassen. Die Stücke von Oristano stehen dem nordsizilianischen Servillei etwas näher, einzelne Exemplare sogar sehr nahe, die nordsardinischen aber den mehr cychrisiert-korsischen. Eine weitere Art, welche auf beiden Inseln lebt, ist Genei, aber auch hier treffen wir dieselbe Erscheinung. Der typische Genei Korsikas hat eine ganz zerhackte Skulptur, alle Intervalle sind mehr oder weniger unterbrochen; bei einer Form (lacrymosus Lap.) der Gegend von Bastia ist sogar die ganze Skulptur in ein Gewirr von groben Körnern aufgelöst. Dieser Tage erhielt ich nun von Herrn Dr. Krauße direkt eine Suite von Genei aus der Gegend von Oristano im südwestlichen Sardinien. Ich war nicht wenig überrascht, eine ganz neue, d. h. phylogenetisch die älteste Genei-Form vor mir zu haben, die mir sehr interessante Aufschlüsse über die Ausbreitung und Herkunft dieser Art gibt, über welch letztere ich noch im Unklaren war. Ich nenne diese Rasse zu Ehren des Entdeckers hiermit Kraussei. Gern hätte ich sie als Sardinicus bezeichnet, fürchte aber, daß nach erst dagewesenem Beispiele einfach alle sardinischen Genei als sardinicus bezeichnet würden. Dieser Genei Kraussei hebt sich vom typischen korsischen Genei durch etwas schlankere und gewölbtere Gestalt schmales Halsschild, und was die Hauptsache ist, durch seine alte, egale Skulptur ab. Die primären Intervalle sind als kaum stärker hervortretende Kettenstreifen ausgebildet, die sekundären und tertiären als ganz egale, nur in seltenen Fällen hie und da leicht unterbrochene Rippen. meistens sind sie ganz unversehrt erhalten, glatt und kräftig, die Streifen ziemlich kräftig punktiert. Die Skulptur ist ungefähr diejenige des catenulatus des östlichen Pyrenäengebietes, und auch die Körperform annähernd dieselbe. Damit ist nun die Herkunft der Genei klar vorgezeigt. Sie deutet auf eine ehemalige Landverbindung zwischen dem südwestlichen Sardinien und dem Pyrenäengebiet. Auf diesem Wege ist der ursprünglich von dem pyrenäischen catenulatus abstammende Genei nach Südwest-Sardinien gelangt und hat sich nordwärts über die Insel Sardinien und das damals noch damit verbundene Korsika ausgedehnt. Je weiter wir nordwärts kommen, je aufgelöster wird die Skulptur. Einmal auf Sardinien angelangt, hat Genei denselben Weg eingeschlagen wie morbillosus alternans. Die Exemplare aus Nord-Sardinien sind schon viel aufgelöster skulptiert (fast wie die korsischen), hie und da sind einzelne sekundäre oder auch tertiäre Intervalle nicht aufgelöst. Auf Korsika ist diese Auflösung noch weiter fortgeschritten und erreicht ihren Höhepunkt ganz im Norden der Insel, bei Bastia.

Korsika besitzt dazu noch eine dritte, auf Sardinien fehlende Art, nämlich granulatus (Corsicus Born), und zwar besonders der Osten der Insel, die Tiefebene gegen das Meer. Diese Form stammt von palustris Dej. der gegenüberliegenden Westküste Italiens. Der Käfer ist also jedenfalls spät aus der Toskana hinüber gelangt, konnte aber nicht mehr nach Sardinien vordringen. Die prächtig grasgrünen granulatus der Pyrenäen, die Lapouge auch zu diesem Zweige stellt, kann ich aber nicht damit in Verbindung bringen. Diese stammen von den mittel- und südfranzösischen typischen granulatus ab. Von meinen Exemplaren zeigt keines auch nur eine Spur von tertiären Intervallen, wie palustris und Corsicus. Mir zeigen also diese drei auf Sardinien und Korsika lebenden Carabus-Arten an, daß erstens diese beiden Inseln lange und bis in verhältnismäßig jüngste Zeit zusammenhingen, daß Sardinien in ältester Zeit mit dem Pyrenäengebiet in Verbindung stand (Miocän oder Oigocän), später und wahrscheinlich länger mit Sizilien, und daß der nördlichere Teil dieser Landmasse, also das heutige Korsika, eine Zeitlang und jedenfalls spät, mit der Westküste von Italien zusammenhing. Eine direkte Verbindung mit dem Alpengebiet oder der Provence ließ sich durch die Caraben nicht konstatieren.

Weiter westwärts gelangen wir zu den Balearen. Dieselben beherbergen eine einzige Caraben-Art, nämlich morbillosus, welche kaum von der typischen Form der Provinz Algier zu unterscheiden ist. Carabologisch läßt sich deshalb für die Balearen keine andere Landverbindung, als diejenige mit Algerien konstatieren.

Carabologisch ein ungemein interessantes Land ist Nordafrika. Ich habe schon erwähnt, daß sich die tunesischen und ostalgerischen morbillosus-Formen, Mittrei und Constantinus von dem nordöstlichen Servillei Siziliens, der typische morbillosus der Provinz Algier aber von der südwest-sizilianischen Servillei-Form ableiten lassen. Sizilien muß also an zwei verschiedenen Stellen mit Nordafrika verbunden gewesen sein, und zwar wahrscheinlich zu verschiedenen Zeiten, oder dann auf sehr breiter Basis, so daß sich der Käfer nach zwei verschiedenen Richtungen ausbreiten und dennoch auf beiden nach Nordafrika gelangen konnte. Auf dem letzteren Wege muß er auf die Balearen gelangt sein; ich habe sogar den Eindruck, daß er erst über die Balearen nach der Provinz Algier gekommen ist, da mir die Balearen-Exemplare kräftiger skulptiert erscheinen. Längs der nordafrikanischen Küste bis Marokko hat er sich also nach Westen immer mehr cychrisiert und immer mehr die Skulptur verloren (cychrisans, Olcesi, Aumonti).

Schon schwieriger ist eine andere Gruppe zu verfolgen. Es sind dies die von Carabus catenulatus abstammenden und sehr wahrscheinlich noch heute in ununterbrochener Reihe von Entwicklungsformen (wie morbillosus-Aumonti) mit ihm verbundenen Formen Dufouri, Favieri, Maillei, Lucasi, Famini, asperatus und stenocephalus. Diese Tiere sind teilweise auf höchst unnatürliche Weise auseinander gerissen worden, namentlich auf Grund der Anzahl der Tasterborsten.

Ich habe im Kapitel Spanien erwähnt, daß Carabus catenulatus in der Sierra Nevada in Dufouri übergeht. Dufouri findet sich aber nicht nur in Südspanien, sondern auch in Marokko. Es ist eine Art, welche vom Norden nach Süden wanderte, wahrscheinlich im Pliocän, als die Meerenge von Gibraltar noch nicht existierte. Es muß also doch einen Zeitpunkt gegeben haben, in welchem die Ausbreitung von Nordspanien nach der Sierra Nevada und von da über Gibraltar nach Marokko möglich war.

(Schluß folgt.)

Expedition, Druck und Verlag von Frankenstein & Wagner in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen nehmen Abonnements zum Preise von M. 1.50 pro Quartal entgegen. Wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: Preis der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 25 Pfennige. Kleinere Inserationsbeträge sind der Kürze halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für Beilagen, welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen 11.50 M.

Nr. 28. **Leipzig, Donnerstag, den 9. Juli 1908.** **25. Jahrgang.**

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

Ein ungewöhnlich bemerkenswertes Angebot macht Heinrich E. Schulz, Hamburg 22, Hamburgerstraße 45. Neben kleineren bewohnten Wespennestern und Ameisenbauten kann er größere Termitenester (bis 60 cm Durchmesser) und kolossale Termitenbauten (bis 1 m Durchmesser) liefern. Die Preise sind mäßig gehalten, namentlich wenn man hierbei in Betracht zieht, daß das Einsammeln und Verpacken der Objekte nur mit größter Vorsicht zu machen und der Transport über oft weite und weglose Strecken mühsam, teuer und mit vielen Unkosten verbunden ist. Um den Interessenten die Auswahl zu erleichtern, stehen Photographien etwa gewünschter Stücke zur Verfügung. Wir möchten Museumsleiter auf diese Objekte ganz besonders aufmerksam machen. — Ein gedrucktes vierseitiges Preisblatt gibt über mancherlei andere bionomische Gegenstände von Schulzs Lager Aufschluß. Wir erwähnen daraus nur die Fraßstücke der Blattschneiderameise.

Kleinere Termitenbauten aus Brasilien hat auch Reinh. Ed. Hoffmann, Grünberg, Schl., erhalten.

Indische Tütenfalter, darunter Atlas, Kallima, Papilionen, alle in guter Erhaltung, bietet Emil Riemel, München, Augustenstr. 41, Stück für 8 M, aus.

Cand. phil. Fr. Rambousek sammelt z. Z. in den Gebirgen von Bulgarien und Ostrumelien. Er bietet Lose zu 600 Käfern in 200 Arten für 20 M an und will auf Bestellung auch anderen Insekten nachgehen. Adresse vorläufig: Burns Sofia, Ulica Stef. Karadza 9, Bulgarien.

Eine Sammelreise nach der Krim (Feodosia, Jalta und Umgebung) tritt Ende Juli Fr. Ebendorff, Naturalist, in Nahitschewan am Don, 13. Linie, Haus 26, an. Reflektanten auf dortige Insekten und andere Naturalien wollen ihre Wünsche ungehend bekannt geben.

Unter Leitung des Privatdozent a. d. Universität Moskau B. A. Shitkow, der schon mehrfach den äußersten Norden Rußlands zu Forschungszwecken bereist hat, ist eine Expedition nach der Halbinsel Ja-mal abgegangen. Zur Erforschung der Fauna begleitet ihn D. P. Filatow, Assistent an d. Kais. Landwirtschaftlichen Akademie in Moskau. Die Kosten (4000 R) trägt die K. Geographische Gesellschaft, die Ausrüstung liefert das Zoologische Museum der Universität Moskau. Die wissenschaftliche Arbeit, die den ganzen Winter über schon vorbereitet worden ist, dauert bis September d. J. Sammelpunkt ist Obdorsk.

Von den verschiedenen z. Z. im Gange befindlichen Sammelreisen der mittel- und südeuropäischen Entomologen darf eine vielleicht hervorgehoben werden, es ist das eine gemeinsame Reise nach die faunologisch so interessanten Basses-Alpes von seiten der Entomologen Th. Becker-Liegnitz, Schnabl-Warschau, Villeneuve-Rambouillet, Kuntze-Dresden denen sich vielleicht noch Rizzi-Turin und Ozerny-Kremsmünster anschließen werden.

Der Freilandentomologe ist viel vom Wetter abhängig. Deshalb sei hier ein Aufsatz des Seminarlehrers Fr. Ellemann (Köthen) „Aus meiner meteorologischen Praxis“ in Nr. 3 der Zeitschrift „Das Wetter“ erwähnt, der die Anzeigen für Regen, Anzeigen für Gewitter und Platzregen, Anzeigen einer Besserung des Wetters und Anzeigen für beständiges Wetter zusammenstellt.

Schon in seiner Ostasienfahrt hat F. Doflein für die Schutzfarbentheorie das psychische Moment betont. Neuesterzeit hat er dies in einem Aufsatze „Über Schutzanpassung durch Ähnlichkeit (Schutzfärbung und Mimikry)“ gesondert vertreten (Biolog. Centralbl. 1908, Nr. 7, p. 243—254). Die Farbe der Tiere kann mit ihren physikalischen und chemischen Existenzbedingungen wechseln, rein physiologisch bedingt, ohne daß ein Zusammenhang mit der Zweckmäßigkeit im Kampfe ums Dasein bestünde. Aber für eine große Reihe von Fällen trifft es zu, daß solch ein Zusammenhang wohl besteht. Die übliche Annahme geht dahin, daß sympathische Färbung und Mimikry durch Selektion entstanden sei. Wenn auch diese Erklärung den Vorzug hat, daß sie die eine einheitliche Gruppe bildenden Erscheinungen unter einem einheitlichen Gesichtspunkte vereinigt, so scheint es dem Verf. doch, daß „auch durch die Berücksichtigung der psychischen Vorgänge bei den Schutz suchenden Tieren ein solcher einheitlicher, die zu erklärenden Tatsachen zusammenfassender Gesichtspunkt gegeben“ sein könnte. Er geht von Beobachtungen aus, die er an 3 zur Gattung Anolis gehörigen Eidechsenarten auf der Insel Martinique gemacht hat. Die eine war bräunlich, die andere grün, die dritte hellgrau mit dunklerer Zeichnung. Wurden sie während der Insektenjagd, die sie häufig an gleichem Orte vornahmen, überrascht, so flohen die grünen Tiere in die grünen Rasenbüschel, die braunen suchten die dürren Rasenbüschel auf und die grauen die hellen Baumstämmchen, deren sonnenbeschienene Rinde mit dem Blätterschatten ihrer Färbung vollkommen entsprach. Die Tiere hielten sich im Schutze der umgebenden verbergenden Farben ganz ruhig, so daß man den Eindruck erhielt, als handelten sie mit dem Bewußtsein, gut geschützt zu sein. Doflein meint nun — und daß ist ja schließlich die einfachste Erklärung — daß das Wesentliche bei der Erscheinung der Instinkt sei, welcher das Tier veranlaßt, die passenden Stellen aufzusuchen. Unter dem Gesichtspunkte, wie die Tiere trotzdem Gefahren zu entrinnen vermögen, kann man flinke mit guten Sinnesorganen und ausgezeichneten Bewegungsorganen versehene Formen (Lymnaeen, manche Tagfalter, manche Fische, Vögel usw.) unterscheiden, die sich durch die Flucht ins Weite retten, und andererseits [illegible] same, mit hochdifferenzierten Instinkten, aber wenig entwickelten Geh- und Bewegungsorganen. Sie flüchten in eine schützende Umgebung oder stellen sich tot. — Ist ein psychischer Vorgang im weiteren Sinn, ein Reflex, Instinkt, beteiligt, dann müssen die Tiere die Fähigkeit besitzen, die schützende Umgebung zu unterscheiden. Daß diese Fähigkeit vorhanden ist, dafür spricht der sympathische Farbenwechsel beim Chamaeleon, bei Virbius varians, bei den Schollen, bei denen die Beteiligung des Sehorgans und des Nervensystems an der Umfärbung nachgewiesen ist. Alle wirklich über-

zeugenden Beispiele von Schutzfärbung und Mimikry finden sich bei den Arthropoden und Vertebraten, wo Sinnesorgane und Instinkte ihre höchste Ausbildung erreicht haben. Bei den Schmetterlingen ist das Unterscheidungsvermögen für Farben nachgewiesen. Doflein meint nun, daß die Ähnlichkeit mit der Umgebung ohne jeden Zusammenhang mit dem Schutzbedürfnis entstanden und erst nachher von dem Tiere ausgenutzt worden ist. Übrigens können die zweckmäßigen Handlungen reine Reflexvorgänge sein und wir brauchen keine komplizierten Bewußtseinsakte anzunehmen. Das Wahrnehmungsvermögen für die ähnliche Umgebung muß wohl in engem Zusammenhange mit dem Vermögen stehen, die eigenen Artangehörigen zu erkennen. „Diese Tatsachen und Überlegungen führen mich" sagt Doflein, „zu dem Schlusse, daß für die Entstehung der Schutzanpassung durch Ähnlichkeit die Hypothese der Selektion aus minimalen Variationen nicht die einzige Erklärungsmöglichkeit bietet. Vielmehr ergibt sich, daß die so überraschend zweckmäßige Naturerscheinung auch dadurch zustande kommen kann, daß schon vorhandene Formen, Färbungen und Zeichnungen sich mit schon vorhandenen Instinkten der Tiere kombinieren", wobei „die Selektion eine wichtige Rolle für die Erhaltung, Befestigung und Vervollkommnung einer Schutzanpassung spielen kann". „Das Tier ist mit Hilfe seiner psychischen Fähigkeiten selber der Züchter, welcher die Art vervollkommnet".

Die Zoogeographie der Käfergattung Megacephala hat Dr. W. Horn im Mai d. J. in der Deutsch. Ent. Ges. (D. E. Zeitschr. 1908, p. 537) besprochen. Die Megacephalae haben sich zu zwei verschiedenen Zeiten der Erdgeschichte in zwei ganz separaten Kolonisations-Kolonnen ihr heutiges Gebiet erorbert. Der 1. Strom (Megacephala str., Phaeoxantha und die Australier) ging vom tropischen Afrika in zum mindesten vortertiären Zeiten (möglicherweise schon in der Permperiode) über die in tropischen Breitegraden gelegenen Landbrücken nach Südamerika und Australien. Der 2. Strom (Tetracha s. str.) wanderte nach Europa und von hier im frühen Tertiär nach Nordamerika, um sehr bald via Panama Südamerika in 2 getrennten Kohorten (ost- und westandinisch) zu besiedeln. Im ersteren Fall waren die Anden noch nicht aufgefaltet, im letzteren bildeten sie eine schroffe Scheidewand.

„Etwas über die Ursache auffallend dünner Beschuppung von Faltern" berichtet Joh. Englisch (Ent. Zeitschr. XXII. p. 55). Im vergangenen Jahre schlüpften ihm Imagines von Saturnia pavonia mit besonders dünnem Schuppenkleide, sie stammten von Raupen, die sich wesentlich später verpuppt hatten, als die demselben Gelege entstammenden, normalen Geschwister. Hieraus schloß er, daß das „Überaltwerden der Raupen", das er „kalter Witterung zuschreibt", die Ursache der dünnen Beschuppung bildete. Diese Vermutung glaubt er durch eine spätere Erfahrung bestätigt. Bekanntlich war der Sommer des letzten Jahres ungewöhnlich naß und kalt. Die Zucht von Platysamia Cecropia, Saturnia pyri und pavonia, im Freien durchgeführt, ergab, daß sich eine Anzahl Raupen in normaler Weise zur richtigen Zeit verpuppte und in diesem Jahre schön ausgebildete, dicht beschuppte Falter lieferte; der andere Teil der Raupen, dessen Zucht an nicht von der Sonne getroffenen Plätzen durchgeführt ward, obwohl dem gleichen Eigelege entstammend, lieferte bis zu 6 Wochen später die durchschnittlich etwas heller gefärbten Gespinste. Die von diesen „überalt" gewordenen Raupen herrührenden Falter waren alle tatsächlich wesentlich dünner beschuppt. „Daß die dünne Beschuppung nicht lediglich, wenn auch anscheinend häufiger, bei in der Gefangenschaft gezogenen Tieren vorkommt, dürfte den meisten Sammlern bekannt sein, z. B." hat Englisch „dieses Jahr mehrfach äußerst dünn beschuppte ♀♀ von Aglia tau aus dem Freien bekommen, offenbar eine Folgeerscheinung des naßkalten Sommers im vergangenen Jahre". — Wir erinnern daran, daß dünne Beschuppung auch durch Bestrahlung der Raupen mit Röntgenstrahlen erzielt wurde, daß sie also als eine pathologische Erscheinung aufzufassen ist. D. Red.

Ein neues äußerlich unter den Schuppen auf dem vorletzten Hinterteilssegmente dorsal liegendes Organ hat Jullien an den Faltern des Satyrus fagi Scop. entdeckt. Es besteht in einem Hautsäckchen von etwa 2 mm Länge und 1 mm Breite, das vorn mit 1 mm langen Spitzen besetzt ist, sodaß sich diese Spitzen als Stäbchen vor und über dem Uncus der Zeugungsorgane befinden. Es ist somit völlig unabhängig von den Genitalien, wenngleich es ein sexuales Hilfsorgan sein dürfte. Vielleicht dient es als Klammer oder Reizorgan bei der Begattung. Fruhstorfer, der es (Ent. Zeitschr. XXII p. 50) beschreibt und abbildet, und als „Jullienisches Organ" benennt, spricht ihm Bedeutung als Bestimmungsfaktor zu, indem die Anhänge — nach seinem Befunde — bei den untersuchten Lokalrassen in ihrem Habitus, aber ganz besonders in ihrer Anzahl variieren.

Eine große Zahl von übertragbaren Krankheiten, wie Malaria, Gelbfieber, Schlafkrankheit, Tsetsekrankheit, Texasfieber usw. usw., werden — das ist ja mehr wie hinlänglich bekannt — durch Protozoen hervorgerufen und von Insekten, z. B. der Tsetsefliege und Zecken, auf Menschen und Tiere übertragen. Das Insekt saugt Blut von einem Tier, in dem sich Krankheitserreger befinden; sticht dieses Insekt nun ein anderes Tier oder einen Menschen, so werden durch den Saugrüssel Krankheitserreger auf das Gestochene übertragen, gewissermaßen überimpft. Da man zur wirksamen Bekämpfung solcher Krankheiten u. a. die Vernichtung des großen Wildes (Krokodile, Flußpferde usw.) als Lieferanten des Blutes jener gefährlichen Insekten forderte, so nahm Dr. med. Uhlenhuth, kommandiert zum Institut für Infektionskrankheiten, Berlin, gemeinsam mit Weidanz und Angeloff Untersuchungen vor, um festzustellen, welche Tiere überhaupt als Blutlieferer dabei in Betracht kommen. Wie die „Umschau" ausführt, bedienten sie sich dabei des bekannten biologischen Verfahrens, das gestattet, die winzigsten Blutmengen in den Insekten nachzuweisen. Es gelang ihnen, beim Blutegel noch acht Wochen nach erfolgtem Blutsaugen die Herkunft des Blutes zu bestimmen. In Wanzen konnte nach 14 Tagen noch Menschenblut nachgewiesen werden; ähnlich waren auch die Ergebnisse bei Läusen, Flöhen und Zecken mit Menschen- und Tierblut. Eine Anzahl Anophelesmücken, von denen man allgemein (aber sicher zu Unrecht! D. Red.) annimmt, daß sie ihr Blut hauptsächlich von Menschen ziehen, enthielten auffallenderweise Schweine- und Rinderblut, aber kein Menschenblut. Uhlenhuth hofft nach diesen erfolgreichen Versuchen bald ermitteln zu können, ob die als Überträger der Pest beschuldigten Rattenflöhe in der Tat Menschenblut saugen. (Dr. Eysell meint hierzu in einer Zuschrift an uns: Die meisten von den in menschlichen Wohnungen vorkommenden Steckmücken werden je nach Gelegenheit Menschen- oder Tierblut konsumieren. Die zahlreichen sog. „wilden" Anophelesarten, die im freien Gelände oder in Wäldern hausen, dürften selten Gelegenheit haben, Menschen zu stechen. Sie überfallen wohl hauptsächlich schlafende Vögel usw.

Die Konowsche Hymenopterensammlung ist von Kraatz angekauft und dem Deutschen Entomologischen Nationalmuseum zum Geschenk gemacht worden. Die Régimbartsche Wasserkäfersammlung ist dem Pariser Museum erhalten geblieben. Auf Ch. Alluauds Antrag haben die französischen Entomologen den Preis für dieselbe, (5000 Franken) in kaum 1 Monat auf dem Wege der Subskription zusammengebracht. Die an Autorentypen überaus reiche Schaufußsche Käfersammlung ist vom Besitzer dem Berliner Kgl. Zoologischen Museum übergeben worden. Nur kleinere Teile wurden vorerst noch zurückbehalten (Scolytiden, Platypodiden, Pselaphiden, Scydmaeniden).

Zoogeographisch-carabologische Studien.

Von Paul Born, Herzogenbuchsee (Schweiz).

(Schluß).

In Nordafrika, wo sich Dufouri ausbreitete, finden wir drei Zweige, die sich alle auf Dufouri zurückführen lassen. Da ist zunächst Dufouri-Favieri, Gerardi-Numida, dann eine zweite Linie Dufouri Maillei und als letzte Dufouri-Lucasi, Famini und asperatus, srenicephalus. Interessant ist hier die zutage tretende Konvergenzerscheinung bei den verschiedenen catenulatus-Abkömmlingen und den morbillosus-Formen, welche dieselben Gegenden bewohnen.

Da ist zunächst die Färbung. Beide Arten sind ganz im Westen in Marokko, düster oder ganz schwarz (Aumonti, Maillei, Favieri, Lucasi), in der Kabylie lebhaft blau oder grau (Mittrei und Gerardi), in Tunesien fast carmoisinrot (Constantinus und Numida). Sowohl morbillosus als alle drei Dufouri-Linien, lösen ihre Intervalle nach und nach in konische Körner auf, welche nach und nach verschwinden, so daß die Oberfläche schließlich ganz glatt wird (Aumonti, Famini). Diese Art der Skulpturauflösung zeigt sich noch bei anderen, die trockenen Gegenden von Osteuropa und Asien bewohnenden Arten. Was das Interessanteste ist, ist der Umstand, daß auch beide Arten sich in derselben Gegend auf eine so auffällige Weise cychrisieren. Von morbillosus-Aumonti haben wir diese schon erwähnt, noch nicht bei den catenulatus-Nachkommen. In der Provinz Oran findet sich noch Lucasi. Das Innere von Marokko ist carabologisch noch so gut als unerforscht und wird es wohl vorläufig auch bleiben. Da, wo die

Atlasgebirge sich dem Atlantischen Ozean nähert und wieder in den Bereich der europäischen Niederlassungen kommt, da finden wir nun die ausgeprägten, cychrisierten Lucasi-Formen, zunächst asperatus und noch weiter westlich den noch glatteren und noch mehr cychrisierten stenocephalus, analog wie Olcesi und Aumonti. Im Innern von Marokko dürften sich noch jetzt die Zwischenformen zwischen Lucasi und asperatus finden.

Interessant sind diese Formen, gerade wie in dieser Beziehung die morbillosus-Formen (planatus, morbillosus, Aumonti) auch durch den Umstand, daß sie uns zeigen, welchen geringen systematischen Wert die Anzahl der Borsten am Halsschild und an den Tastern haben. Diese Tiere variieren in dieser Beziehung ungemein, sogar oft an einem und demselben Exemplare (besonders Algiricus).

Das Riffgebiet Marokkos besitzt noch eine weitere Art aus der Verwandtschaft des catenulatus, nämlich den sonderbaren Riffensis, eine sehr alte Form, welche wahrscheinlich ebenfalls von Norden hierher gelangt ist, aus Spanien. Ganz besonderes Interesse verdient dieser Käfer dadurch, daß bei demselben im Gegensatz zu den schon erwähnten Dufouri- und morbillosus-Formen, welche sich so auffällig cychrisiert haben, eine ebenso auffallende Macrocephalie Platz gegriffen hat. Diese Erscheinung deutet nach Lapouge auf eine andere Ernährungsweise. Es zeigen z. B. alle großen Carabiciden, welche am Rande der Wüste leben, Macrocephalie, weil sie sich hauptsächlich von den harten Larven der zahlreichen Tenebrioniden, besonders Pimelia nähren, deren Bewältigung besonders starke Kinnladen und infolgedessen auch einen große, kräftig aufgesetzten Kopf verlangen. Cychrocephalie deutet also auf fast ausschließliche Schneckennahrung, Macrocephalie auf andere, härtere Sorte. Carabus Riffensis scheint sich deshalb wohl auch nicht von Pimelienlarven und dergleichen zu nähren. Es ist seine Heimat auch etwas weiter das Gebiet der so massenhaft auf den Schiebdorfbüschen sitzenden Helix-Arten. Lapouge teilt zwar mit, daß Aumonti die Gewißheit habe, mit dem Vorderteil ganz in die Gehäuse der Helix-Arten einzudringen, deshalb die Verengung des Vorderleibes, während riffensis im Gegensatz dazu die Schneckengehäuse mit seinen kräftigen Mandibeln seitlich öffne, um an die Schnecken beizukommen. Ich erhielt aus Marokko auf meinen Wunsch eine Anzahl dieser Helixgehäuse eingesandt, zwei Arten, eine sehr große bräunliche und eine kleinere schneeweiße. Die letztere soll viel häufiger sein und die Büsche förmlich bedecken, so daß sie wie in voller Blüte aussehen. Unter diesen Gehäusen befanden sich wirklich zwei solche, die an den Seiten von einem Tier geöffnet worden sind. Ich denke aber, daß sich riffensis hauptsächlich von Pimelienlarven nährt und nur ausnahmsweise Schnecken angreift und daß er eben infolge seiner Großköpfigkeit nicht in die Gehäuse eindringen kann, sondern dieselben seitlich öffnen muß.

Eine weitere Carabus-Art, welche beide Ufer der Meerenge von Gibraltar bewohnt, ist rugosus. Die älteste lebende Form dieser Art findet sich in Oran (macurebus Lap.), dann folgt der marokkanische typische rugosus und als phylogenetisch jüngste der portugiesische Celtibericus. Es ist dies also eine Art, welche in umgekehrter Richtung die Meerenge von Gibraltar gekreuzt hat im Pliocän, von Algerien und Marokko nach Spanien und Portugal.

Seit der Abfaßung meiner Arbeit erhielt ich aus Spanien den neu beschriebenen rugosus levantinus Lauffer, welcher mir zeigt, daß nicht der afrikanische rugosus macurabus Lapouge die phylogenetisch älteste rugosus-Form ist, sondern dieser ostspanische levantinus. Es ist also rugosus nicht eine ursprünglich nordafrikanische Art, sondern eine tyrrhenische, die wie morbillosus sowohl im westlichen Nordafrika, als in Spanien in älteren Formen erhalten geblieben ist (morbillosus macilentus und morbillosus typ., rugosus levantinus und rugosus macurabus).

Beide, morbillosus und rugosus entstammen wahrscheinlich derselben im tyrrhenischen Gebiete vorhanden gewesenen, gemeinsamen, aber verschwundenen Urform.

Im Ferneren hat Marokko noch Carabus melancholicus mit Spanien gemein, und kürzlich erhaltene marokkanische Exemplare zeigen mir, daß diese Art ebenfalls aus Marokko nach Europa hinüber gelangt ist. Die Stücke aus Marokko zeigen teilweise sowohl tertiäre wie sekundäre Rippenelemente, die zentralspanischen nur noch sekundäre, die pyrenäischen Exemplare kaum noch solche. Eine große schwarze Form des Picos de Europa ist ganz glatt. Also hat der Käfer vom Süden her sich über Spanien bis in die Pyrenäen ausgebreitet. Melancholicus und die catenulatus-Formen sind auch die einzigen Arten, welche sich über das enge Land, sowohl Nord- als Südspanien verbreitet haben, sonst ist die Carabenfauna Nordspaniens von derjenigen des Südens ganz verschieden. In neuerer Zeit hat Lauffer noch zwei neue, mir noch nicht bekannte rugosus-Formen beschrieben (Levantinus und Seguranus), es hat sich also rugosus auch noch bis in das zentrale Spanien ausgebreitet.

Außer den erwähnten Caraben haben Marokko und Spanien noch Calosoma Maderae und syrophanta gemein. Erstere ist, wie schon betont, eine der äthiopischen Region entstammende Art. Wo letztere ihre Wiege hat, ist bei dieser ewig variablen Art, die phylogenetisch ältere und jüngere Rassen nicht unterscheiden läßt, schwer zu sagen. Ursprünglich dürfte dieselbe aus Amerika stammen.

Zum Schlusse kommt Scharff noch einmal auf die Fauna der Kanarischen Inseln, Azoren und von Madeira zurück und spricht die Ansicht aus, daß Madeira und die Azoren mit Portugal verbunden waren, die Kanarischen Inseln aber mit Marokko. Aus diesem Grunde erkläre sich die Tatsache, daß die Fauna von Madeira und der Azoren eine gewisse Verwandtschaft mit derjenigen der Kanarischen Inseln besitzt. Diese Formen sind aber über Marokko von einem Gebiet ins andere gelangt. Scharff glaubt nicht, daß Madeira oder die Azoren durch Land je mit Amerika verbunden waren, sondern mit Europa. Dagegen müssen im Tertiär und späteren Sekundär die Kanarischen Inseln ein Teil einer Landmasse gewesen sein, welcher Afrika mit Amerika verband. Eine Reihe hervorragender Geologen und Zoologen bestätigen dies auf Grund genauer Untersuchungen. Auch Scharff schließt sich dieser Ansicht an und bringt Beispiele aus dem Reiche der Mollusken und der Nager. Er spricht sich dahin aus, daß im Eocän und Oligocän eine solche südatlantische Landbrücke existiert haben müsse. Im Miocän seien dann wahrscheinlich der nördliche und südliche atlantische Ozean miteinander vereinigt worden. Die Flora und Fauna biete genügende Beweise für die Richtigkeit dieser Annahme.

Nachdem ich diese Arbeit schon im Konzept niedergeschrieben hatte, erschien in der „Entomologischen Wochenschrift“ vom 21. Nov. eine kurze Besprechung der Arbeit von Arldt über die Atlantisfrage, worin uns mitgeteilt wird, daß auch dieser die ehemalige Existenz einer nord- und einer südatlantischen Landverbindung zwischen der alten und neuen Welt an Hand zahlreicher Beweise aus dem Tierreiche als „einen gesicherten Besitz der Wissenschaft“ betrachtet.

Auch ich bin durch die Betrachtung der Ausbreitung der Caraben, für mich ganz unabhängig, schon längst zu der Ansicht gekommen, daß wohl nicht eine einzige zusammenhängende Landmasse, das altklassische Atlantis, zwischen der alten und der neuen Welt existiert haben möge, wohl aber eine nördliche und eine südliche Landbreite, also eben eine Nord- und ein Südatlantis.

Für die erstere sprechen mir die Ausbreitung von Carabus nemoralis und catenulatus und später kam noch Chamissonis dazu. Für die Südatlantis hat mich die Verbreitung der Calosomen und Calosominen bestimmt. Es ist doch wirklich ganz auffallend, wie nahe verwandt die Carabenfauna Abessiniens, Schoas und des tropischen Ostafrikas mit derjenigen der mexikanischen Cordilleren ist, und auch die Carabenfauna der Gegend des Kaspischen Meeres (Callisthenes) steht derjenigen der südlichen Vereinigten Staaten, besonders Arizona, Neu-Mexiko, Süd-Kalifornien sehr nahe. Ich habe den Eindruck, wie ich im Kapitel des östlichen Mittelmeergebietes schon mitgeteilt habe, daß sich von Zentralasien aus die Caraben in leisen Übergängen zu Calosoma (maurus, hemicalosoma usw.) nach dem tropischen Ostafrika ausgebreitet haben, wo sie sich immer mehr „calosomisierten“, daß sie sich von da westwärts über Afrika und die Südatlantis nach Zentralamerika ausgebreitet haben und daß dann in Amerika die Umbildung in eigentliche Calosomen weitere Fortschritte machte, und daß dann eigentliche Calosomen in umgekehrter Richtung von Amerika wieder über die Südatlantis nach Europa zurückwanderten (sycophanta, inquisitor), denn diese Arten haben gerade in Nord- und Zentralamerika bis auf den heutigen Tag die größte Zahl von verwandten Arten. Sie haben sich auch über die Südsee und Australien, die Molukken, Indien und Japan ausgebreitet. Vielleicht werden uns spätere Funde am Ruwenzori-Gebirge die Kette dieser Wanderung um einen weiteren Posten vermehren. Es scheint mir, daß die Calosominen und Calosomen als Kinder jener Zeit und jener Zone, also wohl des Mesozoicum und der Südatlantis betrachtet werden müssen, die sich bis auf unsere Tage erhalten und weiter entwickelt haben. Was mich in dieser Ansicht noch bestärkt, ist die Existenz des sonderbaren Haplothorax Burchelli auf St. Helena, einer Form, die ebenfalls zwischen Carabus und Calosoma steht. Es muß also die Südatlantis weit südwärts, bis in die Gegend von St. Helena sich erstreckt haben. Auch die farbenprächtigen Ceroglossus Chiles scheinen dieser Periode nicht ferne zu stehen, doch ist es schwierig, den Zusammenhang der-

selben mit anderen Caraben zu entschleiern. Die großen Meere, der Indische und Atlantische Ozean, das Stille Meer, hüten ihre Geheimnisse eben besser, als das kleine Mittelländische und Adriatische. Aber auch hier wird die Verteilung von Land und Wasser und die Abwechslung der Landverbindungen, wie schon die zahlreichen Inselgruppen andeuten, eine so mannigfaltige und veränderliche gewesen sein wie dort. Wir aber sind gewohnt, unser altes Europa als etwas immer dagewesenes und immer so bleibendes anzusehen, daß wir uns der Unbeständigkeit und Vergänglichkeit derselben kaum recht bewußt werden. Ob auch einmal wieder da, wo jetzt in unseren Großstädten reges Leben pulsiert, die Meereswogen über all der verschwundenen Herrlichkeit ihr Grablied rauschen und dafür mitten im Ozean neue Kontinente emporsteigen werden?

Beitrag zur böhmischen Schmetterlings-Fauna.

Von M. Gillmer, Cöthen (Anhalt).

(Fortsetzung.)

11. Dendrolymus pini L.

Zwei Stücke (1 ♂ und 1 ♀), hervorgegangen aus einer Kreuzung zwischen einem ♂ der alpinen Varietät montana Stdgr. und einem typischen pini ♀ Böhmens, tragen die lebhafteren Farben und schärferen Zeichnungen der montanen Varietät an sich. Beide Exemplare sind auf der Vorderflügel-Oberseite stark mit weißen Schuppen (der ♂ besonders im Mittelfelde, das ♀ überall) durchsetzt und zeigen daselbst kräftig entwickelte Bindenzeichnung. Der Einfluß des Vaters scheint bei diesen beiden Stücken der überwiegende zu sein.

12. Cerura bicuspis Borkh.

Aus Böhmen bisher wenig gemeldet und, wo gefunden, immer nur einzeln. Herr Pasourek zog den Falter mehrfach aus Puppen, welche ihm die Umgegend von Steinschönau lieferte. Die beiden mir eingesandten Stücke sind typisch gefärbt und ziemlich groß, der ♂ mit 17 mm, das ♀ mit 20 mm langen Vorderflügeln; die Grundfarbe reinweiß, die Mittelbinde ziemlich dunkel, beim ♀ fast schwarz.

13. Cerura furcula Cl.

Bei Steinschönau häufiger als Bicuspis und mit dieser in denselben Birkenrevieren vorkommend. Die beiden mir vorliegenden Stücke sind kleiner als die der vorhergehenden Art (♂ und ♀ 15,5 mm Vorderflügel-Länge), mit perlgrauer Grundfarbe und nicht so dunkler Mittelbinde.

14. Crocallis elinguaria L.

Nachdem das Manuskript meiner letzten Mitteilungen zur Überwinterung des Eies dieser Art (vgl. Entomolog. Zeitschr. Guben, XX. Jahrg. 1907, p. 269) bereits abgesandt war, ging Anfang Februar 1907 noch eine kurze Notiz, welche meine Angabe bestätigte, von Herrn Pasourek (Steinschönau) zu diesem Thema ein. Er teilte darin mit, daß er schon in den Wintermonaten von 1902 auf 1903 die Eier der Croc. elinguaria in der Ent. Zeitschr. zum Verkauf und Tausch ausgeboten, aber außer Herrn Rob. Dietzius in Bielitz niemand von der Offerte Gebrauch gemacht hätte. Die übriggebliebenen Eier wären zu Anfang April geschlüpft, die Räupchen mit Faulbaum (Rhamnus frangula) gezogen und die Falter anfangs Juli erschienen.

Ich muß an dieser Stelle noch einer hübschen Abart dieses Spanners gedenken, welche gleichfalls aus Böhmen stammt und mir von Herrn E. L. Frosch in Chodau eingesandt wurde.

Bei der Stammform sind die Vorderflügel strohgelb (bleich ockergelb) und werden von 2 rostbraunen Querlinien durchzogen, von denen die äußere in ihrem Verlaufe etwas abändert. Hierdurch wechselt die Gestalt des Mittelfeldes; entweder ist es am Vorderrande breiter als am Hinterrande oder vorn und hinten fast gleich breit. Die Hinterflügel sind in der Grundfärbung gewöhnlich etwas heller als die Vorderflügel; durch ihre Mitte zieht eine bleiche Querlinie. Die schwarzbraunen Mittelflecke der Vorderflügel sind stark, die der Hinterflügel schwach entwickelt. Die ganze Unterseite ist strohgelb; die Mittelflecke zeigen sich nur verloschen und von den Querlinien schimmert nur die äußere der Vorderflügel durch.

Der Abänderung unterliegt zunächst das Mittelfeld der Vorderflügel-Oberseite, indem es sich durch Einlagerung brauner Schuppen weniger und mehr verdunkelt; es bekommt bei vollständiger Bräunung ein bindenartiges Aussehen. Solche Exemplare können als ab. **fasciata**, n. a. bezeichnet werden. Nehmen auch die bei der Fasciata-Form unbeteiligten Wurzel- und Saumfelder, sowie die Hinterflügel an der gleichmäßig dichten Durchsetzung mit braunen Schuppen teil, erscheinen demnach die Vorder- und Hinterflügel vollständig dunkelbraun, so liegt die 1898 in der Lepidopteren-Fauna Badens aufgestellte **ab. fusca** Reutti vor.

Die erste Erwähnung dieser braunen Form finde ich in v. Heinemanns Schmetterlingen Deutschlands und der Schweiz I. 1859, p. 629, wo es heißt: „Die Grundfarbe wechselt von bleichem Ledergelb bis Ockerbraun." Heinemann nimmt also keine Trennung der hellen und dunklen Form vor. 1868 erwähnt sie wieder der verstorbene Pfarrer A. Fuchs in seinem Verzeichnis der Groß-Schmetterlinge von Oberursel (in den Nassauischen Jahresberichten, p. 249) mit den Worten: „Auch eine braune Varietät (♂) wurde erzogen." Der Fundort der Raupe soll nach Angabe seines Sohnes Ferd. Fuchs (in lit.) der große Feldberg (im Taunus, 800 m h.) gewesen sein. Aber auch in Böhmen wurde die braune Form gezogen und vorläufig von Herrn Dr. O. Nickerl (Prag) in seinem Verzeichnisse der Groß-Schmetterlinge Böhmens, 1897, S. 26, als var. obscura (i. l.) ohne Diagnose (nomen nudum) erwähnt. Es waren 2 dunkle ♂♂ aus mit Salix caprea (Salweide) gefütterten Raupen geschlüpft, auf die sich die Benennung bezog, und deren nähere Beschreibung für eine kleine Publikation böhmischer Spanner verschoben wurde. Allein schon ein Jahr später (1898) veröffentlichten Meess und Spuler dieselbe braune Abart in der Übersicht der Lepidopteren-Fauna des Großherzogtums Baden, p. 120, unter dem Namen ab. **fusca** Reutti mit folgender Charakteristik: „Die Vorderflügel einfarbig braun, dunkler bestäubt, mit dunkelbraunem Mittelfleck und kaum bemerkbarer lichter Andeutung der Querlinien, Saum und Fransen dunkler braun. Die Hinterflügel von der Wurzel aus gelblich weiß, gegen den Saum in breiter Ausdehnung dunkelbraun, wie auch die Fransen. Rücken, Leib und Fühler wie gewöhnlich. Unterseite gegen die Ränder gebräunt, sonst ohne Zeichnung, Fransen braun. — Ein ♀ am 16. August 1885 auf der Hornisgrinde (1000 m h.) gefangen."

Von dieser Beschreibung weicht ein weibliches Exemplar, welches E. Möbius (Dresden) aus einer bei Lengenfeld (500 m h.) im Voigtlande gefundenen Raupe am 14. Juli 1898 zog, das gleichmäßig braun gefärbt war und gelbe Querlinien und Fransen besaß, etwas ab. Man vergleiche die auf Taf. II, Fig. 9 der Iris, Dresden, Bd. XVIII, 1905 gegebene Abbildung, in der besonders das Adersystem sehr licht dargestellt ist, was der aus Böhmen mir zugegangene ♂ durchaus nicht erkennen läßt. Das Exemplar des Herrn Möbius unterscheidet sich von dem Reuttischen Stücke 1) durch die deutlichen gelben Querlinien der Vorder- und Hinterflügel; 2) durch die gelben Fransen; 3) durch die Bräunung des Hinterleibs; 4) durch die stärkere Bräunung der Unterseite beider Flügel und durch die Sichtbarkeit aller Querlinien daselbst. Im übrigen gehört es völlig der Fusca-Form an; die helle Aderung der Figur scheint nach der Beschreibung auf S. 191 der Wirklichkeit nicht ganz zu entsprechen.

Wie schon diese beiden ♀♀ (Baden, Sachsen) etwas voneinander verschieden sind, so ist auch das Aussehen eines mir aus Böhmen vorliegenden ♂ dieser Art von dem Reuttischen Stücke abweichend; dagegen stimmt das böhmische Exemplar besser mit der Beschreibung des sächsischen Elinguaria-♀ überein. Es ist nämlich ebenfalls gleichmäßig braun gefärbt (gebrannte Umbra), mit 2 gelben Querlinien (den hellen Begrenzungen der braunen Querlinien bei der Stammform) auf den Vorder- und einer gelben Querlinie auf den Hinterflügeln.

Fig. 2. Crocallis elinguaria L. ab. fusca Reutti (1898). ♀ gefangen bei Chodau (Böhmen).

Erstere (Vorderflügel) besitzen den Mittelfleck schwarz, ziemlich deutlich und nicht sehr groß, die letztern (Hinterflügel) zeigen ihn nur angedeutet. Die Fransen sind oben und unten gelb, eine Idee dunkler als die Querlinien.

(Schluß folgt).

Expedition, Druck und Verlag von **Frankenstein & Wagner** in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. **Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen** nehmen Abonnements zum Preise von **Mk. 1.50** pro Quartal entgegen (Nr. der Postzeitungsliste 3860); wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vorausbezahlung des Betrags von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: Preis der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 25 Pfennige. Kleinere Inserate sind der Kasse behufs dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für **Beilagen,** welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen **11.50 M.**

Nr. 29. **Leipzig, Donnerstag, den 16. Juli 1908.** **25. Jahrgang.**

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

„Man kennt Süßwasserhymenopteren aus verschiedenen europäischen Ländern, besonders aus England, Belgien, Frankreich, Süddeutschland, Böhmen, Italien und Finland, und man kennt sie auch aus Asien (Turkestan) und Nordamerika. Sie gehören alle zu den Schlupfwespen (Ichneumonoiden), aber nicht zu einer bestimmten Abteilung, sondern zu ganz verschiedenen Familien, so daß die Übereinstimmung in der Lebensweise keineswegs mit einer Übereinstimmung des Körperbaues zusammengeht, und die hydrophilen Eigenschaften selbständig und unabhängig von verschiedenen Formen erworben sein müssen. Als Süßwasserformen lassen sich bezeichnen gewisse Arten von den Familien der Chalcididen, Myrmariden, Braconiden, Ichneumoniden und die Agriotypiden.“ In Deutschland hat man auf wasserbewohnende Hymenopteren noch kaum geachtet, nur Agriotypus armatus ist von W. Müller in Greifswald aufgefunden und zum Gegenstand wertvoller biologischer Untersuchungen gemacht worden (1895). Schon um die Aufmerksamkeit auf dieses viel zu vernachlässigte Gebiet von neuem zu richten, sei deshalb auf eine Arbeit von Prof. Dr. Rich. Heymons hingewiesen (Deutsch. Ent. Zeit. 1908, p. 137—150), die sich mit drei von ihm in der Umgebung Berlins erbeuteten Arten beschäftigt. Es sind: 1. Prestwichia aquatica Lubbock, eine in England, Frankreich und Belgien beobachtete Wespe, die nach Enocks Mitteilung in den Eiern der Wasserwanze Notonecta und von Wasserkäfern (Dytiscus und Pelobius) schmarotzt, von Heymons aus den Eiern der Wasserwanze Ranatra linearis L. erzogen ward. In einem Ranatra-Ei fanden sich 11—16 Prestwichien, während Enock einem Notonecta-Ei 34 Prestwichien entnahm. Die Weibchen sind stets in der Mehrzahl. Enock hat die Angabe gemacht, daß noch vor dem Ausschlüpfen eine Kopula zwischen ♂ und ♀ Prestwichia eintrete. „Jedenfalls ist eine Kopula der Schmarotzerhymenopteren vor dem Ausschlüpfen aus dem Wirte bei anderen Formen bisher nicht beobachtet worden. Ein solcher Vorgang würde eine extreme Inzucht für das betr. Insekt bedeuten. Auch würde sich damit die Lebensgeschichte der Prestwichien im Gegensatz zu anderen Wasserhymenopteren vollständig unter Wasser abspielen können, denn es würde kaum etwas im Wege stehen, daß die noch vor dem Auskriechen befruchteten Prestwichia-Weibchen zur Ablage ihrer Eier sich sofort wieder die Eier anderer Wasserinsekten aufsuchten, ohne daß sie das flüssige Element erst zu verlassen brauchten, während die ♂♂ nach vollzogener Kopula ihre Lebensaufgabe bereits erfüllt haben würden und eigentlich überhaupt gar keine Veranlassung mehr hätten, aus dem Wirtsei noch auszuschlüpfen.“ Heymons hat den Sachverhalt nachgeprüft, aber nichts gefunden, was Enocks Angaben bestätigte; im Gegenteil: die Prestwichien krochen in Pausen von 25—30 Minuten nacheinander aus. „Die (nach dem vorausgegangenen Schlüpfen mehrerer Exemplare) noch im Innern befindlichen Individuen verhielten sich völlig regungslos, bis plötzlich eines der Tiere, das dem Ausgangsloch am nächsten war, sich regte, umwendete, durch den Ausgang nach einigen weiteren Bewegungen hindurchkroch und dann rasch im Wasser umherschwamm.“ „Nach diesen Beobachtungen“ kann man „es nicht für wahrscheinlich halten, daß die Kopulation im Innern des Wirtseies sich vollzieht, zumal der mit dem Begattungsakte verbundene Energieaufwand einen gesteigerten Sauerstoffbedarf voraussetzt, den die im Innern des Wirtseies „dicht aneinander gedrängten Tiere wohl nur schwer befriedigen könnten“. — 2. Anagrus subfuscus Först., eine 1847 von Förster nach einem einzelnen ♂ beschriebene Myrmaride, von der Heymons nun beide Geschlechter diagnostiziert. Man kennt bereits einige Myrmariden, die bei Libellen schmarotzen, nämlich Anaphes cinctus Halid. (= Polynema nataus Lubb.), einige amerikanische Polynema-Arten und, wenigstens mutmaßlich, eine in Turkestan erbeutete Art: Anagrus hydrophilus Ashmead. Heymons erzog Anagr. subfuscus aus den Eiern von Calopteryx virgo L. Diese Eier werden in Seerosenblätter (Nymphaea alba und Nuphar luteum) abgelegt und zwar werden sie von der Unterseite her in das Parenchym eingesenkt. Trotz ihrer geschützten Lage sind oft ganze Reihen von 20—30 nebeneinander sitzende Calopteryx-Eier mit Parasiten behaftet, jedes Ei nur mit einem Anagrus. Beim Ausschlüpfen bewegen sich die Wespen schwimmend mit den Beinen fort. Der Wasseraufenthalt ist nur von kurzer Dauer, sind die Tiere (z. B. im Aquarium) am Verlassen des Wassers verhindert, so gehen sie nach einigen Stunden zugrunde. Im Trockenen machen sie von ihren Flugwerkzeugen Gebrauch. Nach der Schnelligkeit der Entwicklung zu urteilen, die in etwa 3 Wochen sich abspielt, ist es nicht unwahrscheinlich, daß mehrere Generationen im Laufe des Sommers aufeinander folgen; die letzte davon wird vermutlich im Grase überwintern. — 3. Gyrocampa stagnalis n. sp. zwischen Wasserpflanzen gefangen. Weiteres unbekannt. — Heymons kommt zum Schlusse auf die Anpassung der Hymenopteren an den Aufenthalt im Wasser zu sprechen, die er für sehr geringfügig erklärt. Ganins Ansicht, daß die Flügel von Anaphes cinctus als Respirationsorgane (Kiemen) funktionierten, hält er für sehr unwahrscheinlich, für Anagrus trifft es sicher nicht zu. Wenn die jungen Anagrus und Prestwichia ausschlüpfen und in das Wasser gelangen, so ist bei ihnen bereits das Tracheensystem mit Luft oder richtiger mit einem Gase gefüllt. Die Stigmen sind zwar geöffnet, aber ein Eindringen von Wasser in das Tracheensystem ist ausgeschlossen, weil der Wasserdruck bei weitem nicht hinreicht, um das Gasgemenge aus den Tracheen herauszudrängen. Ein Gasaustausch ist durch die Körperoberfläche hindurch möglich. Bei Betrachtung unter dem Mikroskope erkennt man deutlich die silberglänzenden Tracheen, besonders an den Antennen und den Beinen, es ist jedenfalls sehr wahrscheinlich, daß an solchen Stellen ein Austausch der Gase stattfinden kann. Diese Art Atmung genügt nur für einige Zeit, deshalb halten es, namentlich die Anagrus nicht sehr lange unter dem Wasser aus; sie langt eben gerade für das Ausschlüpfen und für die Eiablage der Weibchen. Besondere Organe und Einrichtungen für diese Atmung bedürfen die Hymenopteren ebensowenig, als solche bei den unter das Wasser tauchenden Imagines der Libellenweibchen vorhanden sind. Zur Erleichterung der Schwimmbewegungen kommt die starke Behaarung und Beborstung der Mittel- und Hinterbeine in Betracht, für Pyrocampa

und für die belgische Wasserbraconide Dacnusa Rousseaui eine Verbreiterung am distalen Ende der Tibien. Dagegen bekämpft Heymons die (von uns s. Z. referierte) Anschauung von Schulz, als seien die längeren Haarfransen an den Außensäumen der Flügel adaptive Erscheinungen, die den Zweck hätten, Luftblasen mit unter Wasser zu nehmen. Luftblasen, mögen sie dem Tiere anhaften wo immer, stören dasselbe in seiner Fortbewegung. „Über die wahre Bedeutung der Haarfransen an den Flügeln geben nicht theoretische Spekulationen, sondern sehr einfache Beobachtungen am lebenden Tiere Aufschluß; die Fransen sind Einrichtungen, die Fortbewegung in der Luft beim Fluge zu erleichtern. Ihre Aufgabe liegt darin, daß sie den Widerstand der Tragfläche beim Fluge oder beim passiven Verwehen durch einen Luftzug vergrößern helfen, ohne den Flügel entsprechend zu belasten."

Abgesehen davon, daß viele blutsaugende Arthropoden dem Menschen als Krankheitsüberträger gefährlich werden können, bringt ihm auch ihr Stich als solcher oft große Beschwerden und Gefahren. Über einen solchen Fall berichtet H. Gros (Accidents causés par un Hémiptère, le Réduve masqué, Reduvius personatus. Bull. méd. de l'Algérie, 19e Année, 2e Série, 15. Janvier 1908). Verf. wurde im August v. J. kurze Zeit nachdem er sich zu Bett begeben und das Zimmer verdunkelt hatte, von einem Insekt in die linke Ohrmuschel gestochen. Der sehr lebhafte, brennende Schmerz wurde nicht nur am Orte der Verletzung empfunden, sondern strahlte auch über die ganze Gesichtshälfte aus, ließ aber rasch nach und machte einem langanhaltenden, unangenehmen Jucken Platz; es trat sofort ödematöse Schwellung und Rötung der Muschel auf, die drei Tage anhielt. Nach dem Verschwinden dieser Erscheinungen konnte dann noch mehrere Tage lang an der Einstichstelle eine leichte Erhebung und Induration wahrgenommen werden. Drüsenschwellung und Allgemeinerscheinungen wurden nicht beobachtet. Der Übeltäter war Reduvius personatus, die in Europa, Nordafrika und den Vereinigten Staaten häufige Kehricht- oder Staubwanze. Das im ganzen dunkelbraun gefärbte Insekt erreicht im Mittel die Länge von 16 mm bei 5 mm größter Breite. Neveu-Lemaire erzählt in seinem Précis de Parasitologie, daß bei schwächlichen und reizbaren Personen der Stich dieses Tieres den Tod zur Folge haben könne. Von Latreille wissen Blanchard und Railliet zu berichten, daß er nach einem Reduviusstich in die Schulter für mehrere Stunden das Gefühl von Taubheit im ganzen Arm verspürt habe. Einen ähnlichen Fall beschreibt Mégnin. — Dr. Eysell wurde im Habichtswalde bei Kassel an einem heißen Julitage des Jahres 1905 während der Mittagsruhe im Grase liegend von einer Reduviuslarve am linken Handgelenke gestochen. Trotzdem das Tierchen nur 3 mm lang war, war der Schmerz ein sehr heftiger, aber rasch vorübergehender; stärkere Rötung und Schwellung in der Umgebung der Stichstelle trat nicht auf. Sehr heftige Schmerzen folgen bekanntlich auch den Stichen unserer Wasserwanzen, Nepa und Notonecta z. B., welch letztere deshalb hierzulande Wasserbiene genannt wird. Die Schnabelkerfe des Wassers machen aber im Gegensatze zu den Reduviiden, Cimiciden usw. von ihren Stiletten Warmblütern gegenüber nur zur Verteidigung Gebrauch.

Claviger longicornis Müll. in seinem Verhältnisse zu Lasius umbratus und seinen internationalen Beziehungen zu anderen Ameisenarten hat H. Schmitz, S. J., eingehender studiert (Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. IV.). Cl. longicornis lebt normalerweise bei Las. umbratus, ebenso wie Cl. testaceus bei Las. flavus, beide Käfer scheinen kalkiges Terrain und sonnige Hügel zu bevorzugen. „Daß Cl. longicornis weit seltener als testaceus gefunden wird, liegt z. T. wohl daran, daß die Unterfläche großer und tiefliegender Steine von den Entomologen wenig untersucht wird, weil darunter im allgemeinen nichts zu erbeuten ist. Übrigens wurde Cl. longicornis auch einige Male in oder am Fuße von morschen Baumstämmen gesammelt. Sie lieben es, truppweise beieinander zu sein, weshalb sie sich meistens an einer Stelle des Nestes konzentrieren. Hier steigt der eine dem andern auf den Rücken oder sie hängen sich aneinander und bilden alle zusammen einen einzigen Klumpen. Daß sie, wie dies Cl. testaceus so gerne tut, zu 3—4 übereinander klettern, wobei der unterste alle anderen tragen muß, hat Schmitz nur einmal bemerkt; longicornis fühlt sich schon mit einem Reiter nicht mehr sicher im Gleichgewichte. Außerordentlich viel reiten die longicornis auf Arbeiterinnen von Las. umbratus, oft 2, 3, 4 auf einer Ameise, einmal schleppte ein umbratus 7 longicornis, ein andermal deren 9." Die Ameisen empfinden diese Bürde gar nicht unangenehm, sie lecken bekanntlich das Sekret der durch gelbe Haarbüschel verdeckten Drüsen des Käfers und zw. auch dann noch, wenn sie sich in künstlichen Nestern voll Zucker wasser gesogen haben, putzen auch den Käfer systematisch von Fühler bis zu den Klauen von jeder Unsauberkeit rein. Umgekehrt ließ sich wiederholt beobachten, daß longicornis die Körperoberfläche seiner Wirte ableckte. Vielleicht haben die Hautabscheidungen der Ameisen, die auch von manchen anderen Ameisengästen (z. B. d Ameisengrille) eifrig abgeleckt werden, auch für longicornis einen gewissen Nährwert. — „Das Reiten der Keulenkäfer auf den Ameisen war die gewöhnliche Weise, sich in das neue Heim transportieren zu lassen, wenn die Ameisen veranlaßt wurden, aus einem Neste in ein anderes zu wandern. — Wie verhalten sich nun andere Ameisen gegen den Keulenkäfer? Lasius flavus, niger, alienus nehmen ihn freundlich auf, brunneus, das liegt wohl in ihrem sanguinischen Charakter, anfangs weniger freundlich, doch wurde das Verhältnis bald ein recht gastliches. Leicht nehmen ihn weiter auf: Myrmica laevinodis und rubida, Tetramorium caespitum, Formica fusca. Dagegen töteten ihn Form. rufibarbis und sanguinea und Tapinoma erraticum. Sein Sekret ist ihm also ein guter Schutz. Dabei ist er „gegen Angriffe ziemlich widerstandsfähig, zudringlich, ohne die Ameisen zu reizen (z. B. durch Geruchssalven wie Atemeles) und imstande, sich eventuell von den Abfällen des Haushaltes selbst zu ernähren. Daß er trotzdem nur bei wenigen Ameisenarten vorkommt, wird in seiner großen Seltenheit und vielleicht auch in der Eigenart seiner noch unbekannten Fortpflanzungsverhältnisse begründet sein."

Seit langen Jahren ist es bekannt — schon Pöppig berichtet davon in seiner Naturgeschichte — daß im Pelze der lebenden Faultiere Motten schmarotzen. H. G. Dyar hat einen auf dem Choloepus Hoffmanni vorkommenden Zünsler als Cryptoses (n. g.) choloepi (n. sp.) beschrieben. Das Wirtstier fiel vom Baume, dabei flogen eine Anzahl Motten auf, die schleunigst wieder in ihr Versteck, den Pelz zurückkehrten.

Der Diptam, Dictamnus albus L., eine auf den sonnigen Kalkhügeln Süd- und Mitteldeutschlands wachsende fast 1 m hohe Staude hat durch Goethes Aufsatz in der „Morphologie" über die „Verstäubung, Verdunstung und Vertropfung" eine ungewöhnliche Berühmtheit erlangt. „Andere Ausdünstungen," schreibt Goethe, „verkörpern sich an Blättern, Zweigen, Stengeln und Stämmen zuckerartig, auch als Öl, Gummi und Harz. Der Diptam, wenn man die rechte Zeit trifft, entzündet sich, und eine lebhafte Flamme lodert an Stengeln und Zweigen hinauf." Das ist ja nun nicht genau. Von Selbstentzündung und Selbstleuchten kann beim Diptam keine Rede sein, nur in Berührung mit brennenden Körpern soll die Pflanze in Feuer aufgehen. Das Brennbare an ihm ist ein leichtes ätherisches Öl, das von linsenförmigen Drüsenhaaren abgesondert wird, die in eine Spitze auslaufen; bei der geringsten Berührung bricht die feine Spitze ab, so daß eine Öffnung entsteht, durch welche die in der Anschwellung vorhandene Öltropfen seine Freiheit gewinnen kann. Der obere Teil des Stengels, der Blütenstand, dann der Kelch und die Blumenblätter sind mit solchen Haaren überreich besetzt. Diese Einrichtung deutet C. Detto (Naturw. Wochenschr. III NF., Nr. 22) und mit ihm Dr. Killermann (Natur und Kultur, V., p. 570) als Abwehr- und Anlockungsmittel für Insekten und andere Gäste. Ameisen und Käfer sind, da sie zur Übertragung des Pollenstaubes von einer Blume auf die andere wenig beitragen können, meist ungebetene Gäste; „ihnen kann sich der Diptam leicht erwehren, indem er die Drüsenhaare explodieren läßt und die Tiere mit ätherischen Dampfwolken überschüttet und betäubt." Detto legte Diptamstauden auf stark begangene Ameisenstraßen, die Tiere liefen den Stengel hinauf, sobald sie aber in die Nähe der Drüsen kamen, traten sie schleunigst den Rückzug an, putzten sich Gesicht, Augen und Fühler. Andere Insekten, wie Fliegen und Schmetterlinge, können der Pflanze große Dienste leisten als Befruchtungsvermittler. Manche dieser nützlichen Gäste werden durch die starken Ausdünstungen der Pflanze zwar angezogen, aber scheinbar auch betäubt. Killermann schließt dies aus dem Verhalten von Schwebfliegen, die sich auf Diptamblüten leicht fangen ließen.

Dr. phil. Walter Roepke ist als Entomolog der „Algemeen Proefstation, Afdeeling Kina" in Bandoeng (Java), Niederländisch-Indien, angestellt worden.

Am 23. März d. J. ist Frederick Charles Lemann in Plymouth, einer der auch auf dem Kontinente bestbekannten britischen Lepidopterologen, den Folgen einer Influenza erlegen. Er war einer von den weiterblickenden Sammlern, der sich nicht, wie das in seinem Geburtslande noch vielfach üblich, auf enthemisch

[illegible] sondern die ganze paläarktische Fauna beherrschte. Vielfache Reisen durch die Schweiz, Italien, Österreich usw. erweiterten seine entomologischen Kenntnisse. Er lieferte u. a. eine Übersetzung von [illegible] Tagfalterbande aus Freys Lepidopteren der Schweiz.

Ihm folgte sein Freund Francis Ford Freeman in Tavistock, 60 Jahre alt, nach.

Weiter starb John Thomas Carrington, der „Fürst der heutigen lepidopterologischen Zigeuner", wie ihn Tutt nennt. Er machte Ende der sechziger Jahre als professioneller Sammler in Schottland auf, kam zur Zeit des Todes von Eduard Newmann nach London, wo es ihm gelang, obwohl er unbekannt war und nichts geschrieben hatte, die Redaktion des Entomologist zu erhalten, die er von 1870 bis 1890 mit gutem Geschick führte. Am Westminster-Aquarium angestellt, sammelte er einen großen Freundeskreis um sich. Er besaß gute und umfassende Kenntnisse von der britischen Fauna.

Aus Melbourne meldet man den anfangs März erfolgten Heimgang von Dr. A. W. Howitt, eines der ersten australischen Entomologen. Er erreichte ein Alter von 71 Jahren. Seine Sammlung ist [illegible] der Melbourne-Universität zugefallen.

In Burtscheid-Aachen ist Gutsbesitzer Friedrich von [illegible], Sammler von Käfern und Schmetterlingen, gestorben.

Die französischen Entomologen verloren in P. A. Prosper [illegible], Capitaine d'état-major en retraite, in Fontainebleau einen Lepidopterologen von Ruf.

Beitrag zur böhmischen Schmetterlings-Fauna.

Von M. Gillmer, Cöthen (Anhalt).

(Schluß).

Bei den Fühlern ist der Schaft blaßgelb beschuppt; die nach der Spitze zu an Länge abnehmenden, sehr schwachgekeulten Kammzähne sind braun und wieder fein gewimpert. Stirn und Thorax weißlig, orangegelb gefärbt wie bei der Stammform; Hinterleib dagegen gleichfarbig braun wie die Hinterflügel mit orangegelbem Afterbusch. Die Hinterflügel lichten sich nach der Wurzel zu etwas, indem hier die braune Beschuppung weniger dicht und stärker mit gelben Schuppen durchsetzt ist. Auf der Unterseite sind im Gegensatz zu Oberseite die Hinterflügel stärker dunkelbraun gefärbt als die Vorderflügel; man sieht daselbst nur die äußere Querlinie auf beiden Flügeln, während die innere der Vorderflügel fehlt; auch sind die Adern hier gelb angelegt wie bei dem ♀ auf Taf. II, Fig. 9 der Iris, doch treten sie weniger im Wurzel- und Mittelfelde, als vielmehr in dem besonders dunkelbraun gefärbten Saumfelde beider Flügel deutlicher hervor; allein die gelbe Anlage der Adern ist sehr fein und keineswegs so dick wie es die Figur 9 der Iris zeigt. Die Vorderflügel sind am Hinterrande in einer Breite von 2 mm rein gelb gefärbt. Der Hinterleib ist unten dunkelbraun (wie das Saumfeld der Hinterflügel) und trägt einen rein gelben Afterbusch. Flugweite 36 mm (von Spitze zu Spitze der Vorderflügel gemessen).

Es wurden bei Chodau (Böhmen) folgende 5 Stücke (♂♂ und ♀♀) der ab. fusca gefangen, die laut Angabe des Herrn E. L. Frosch alle einander gleichen sollen nämlich: 1) 1 Stück am 24. Juli 1896 bei Elbogen gefangen, in der Sammlung des Herrn Rud. Heinsch-dörfer in Altrohlau, 2) 1 Stück Anfang August 1905 bei Neurohlau gefangen, in der Sammlung des Herrn Dr. R. Stein in Chodau, 3) 1 Stück am 26. Juli 1905 bei Chodau gefangen, in der Sammlung des Grafen Emilio Turati in Mailand; 4) 1 Stück am 26. Juli 1905 und 5) 1 Stück Anfang August 1906, beide bei Chodau gefangen und im Besitz des Herrn E. L. Frosch daselbst. Von den beiden letztern ist das eine Stück (♂), nach dem die obige Beschreibung gegeben worden ist, leider auf dem Transporte zerbrochen. — Auch Herrn Frosch überwinterten die Eier der Croc. elinguaria.

15 Venilia macularia L.

Die große unregelmäßige schwarzbraune Fleckung des goldgelben Grundes der Oberseite kann sich bei dieser Art reduzieren oder vermehren. Werden die Flügel oben einfarbig gelb und bleiben nur 4 braune Flecke am Vorderrande der Vorderflügel übrig (die Anfänge des inneren und äußeren Querstreifens, des Mittelschattens und die innere Beschattung der Wellenlinie andeutend), so resultiert die ab. quadrimaculata Hatch. Im andern Falle, wo die gelbe Grundfarbe durch die braune Fleckung eingeschränkt wird, nimmt sie (Grundfarbe) zunächst ein rauchgelbes Aussehen an und die 4 Kostalflecken fließen zusammen. Allein der Verdunklungsprozeß der Grundfarbe schreitet noch weiter fort. Die Vorderflügel werden, wie bei einem (am 28. Mai 1900 bei Eichwald in Böhmen gefangenen) mir vorliegenden ♀, bis auf ein paar gelbe Striche und Fleckchen im Saum- und Mittelfelde ganz von den dunkelbraunen Flecken erfüllt, während die Hinterflügel bis auf eine Anzahl kleinerer schwarzer Flecken und Sprenkel im Saumfelde und den Analzellen goldgelb gefärbt bleiben. Diese Form bildet einen Übergang zu der oben auf allen Flügeln ganz dunkelbraunen Aberration fuscaria Stdgr.

Den Falter sieht man in Thüringen (Ilmenau) — hier zu Lande kommt er nicht vor — bei trübem und sonnigem Wetter sich mit zickzackförmigem Fluge über dem Boden dahintummeln.

Unsere Cicindelen.

Von Dr. Fr. Sokolář, Wien.

In die äußerst gediegene Monographie der palaearktischen Cicindelen von Walther Horn und Hans Roeschke einen tieferen Einblick zu nehmen, hatte ich leider erst in letzter Zeit Grund und Veranlassung. Es wird nun gewiß sowohl für die Herren Verfasser des obigen Werkes, als zugleich auch für die Öffentlichkeit von Interesse sein, einige Addenda im allgemeinen wie im besonderen zu vernehmen. Dabei sei bemerkt, daß vorzugsweise das mir in dieser Richtung genauer bekannte Nieder-Österreich mit dem Marchfelde, dann die Marchniederung in Mähren hier im Auge behalten werden. Zweifellos dürften aber andere näher umliegende Gegenden nicht gar starke Abweichungen aufweisen.

Nach meiner langjährigen Erfahrung sind unsere inländischen Cicindelen alle mehr oder weniger vom ersten warmen, aber trockenen, sonnigen Frühlingstage bis etwa Ende Juni, dann von Mitte August bis zum letzten schönen Herbsttage freilaufend bezw. freifliegend zu finden, vielleicht nur die C. germanica ausgenommen, welche ich bisher am frühesten im Monate Juni gefangen habe. Möglicherweise kann aber bei dieser letzten Art der folgende Umstand mit hineinspielen, warum deren Auftreten bisher nicht auch schon in den ersten Frühlingsmonaten konstatiert wurde: Sie ist ein Bewohner des freien Ackerfeldes. Dieses ist aber gerade im Frühjahre zumeist ungangbar, d. h. man meidet es entweder wegen des Anbaues der Früchte oder aber wegen des fast dauernd aufgeweichten oder lockeren Humusbodens. Auffällig bleibt es, daß ich sie auf der Höhe über Wolkersdorf in Nieder-Österreich doch bereits in der ersten Hälfte des Juni, und zwar am Rand eines Ackerfeldes, ein weiteres Mal auch noch im Juni, allerdings erst am 29. im tieferen Marchfelde erbeutet habe. Im Spätsommer und im Herbst, da man über die trockenen Ackerflächen leichter und öfters dahinschlendert, ist sodann ihr Auftreten selbstverständlich leichter zu konstatieren.

Meines Erachtens haben wir es bei unseren Cicindelen mit zwei Jahres-Generationen oder zumindest zwei Reifeperioden zu tun — wie es z. B. bei der Nebria livida und picicornis ganz bestimmt der Fall ist — u. zw. einer schwächeren, nämlich der Herbstgeneration oder Herbstreife und einer stärkeren, der Frühlings-Generation oder Frühlingsreife. Die Tiere der ersteren erscheinen schon gegen Ende August und überwintern. Wer mit den Lebensgewohnheiten der einzelnen Arten vertrauter ist, findet die Tiere dann leicht in ihren Winterquartieren. So versichert mir H. Josef Rathammer, Wien, ein eifriger Sammler und scharfsichtiger Beobachter des Tierreiches überhaupt, daß er die C. silvicola aus dem Wr. Wald im Winter jederzeit frisch holen kann, wenn es die Schneelage gestattet.

Diese Kinder des Herbstes sind an schönen trockenen Tagen im September, unter sehr günstigen Verhältnissen sogar im Oktober noch freilaufend anzutreffen, immerhin auch viel leichter zu erbeuten als sonst. An den ersten sonnigen Tagen des Lenzes, mitunter daher schon im März, sind sie an beschienenen Berghängen und Ufern, sowie im weiten sonnwarmen Sandfelde ganz bestimmt wieder zu finden, alle, vielleicht die einzige C. germanica — wie oben erwähnt — ausgenommen. Die Tiere der zweiten, der Zahl nach stärkeren Generation oder Frühlingsreife schlüpfen etwa im Mai und sind dann bis Ende Juni und darüber noch frei zu treffen.

Soviel ich bis jetzt beobachtet habe, gibt es in jedem Terrain, im Gebirge wie im flachen Gelände, bestimmte Plätze oder nicht gar weite Flächen, an denen eine, auch zwei, selbst drei Arten nebeneinander zur Entwicklung gelangen oder besser gedeihen. Innerhalb solcher Plätze sind es wieder einige wenige beschränkte, mehr oder minder kahle Stelldichein-Flecke, zu denen alle immer wieder mit Beharrlichkeit zueilen. Sie fallen da, wie abgeschlossen, blitzschnell ein. An einem solchen Focus kann man — gegebenen Falles mit kurzen Unterbrechungen — stundenlang dem Fange obliegen.

Die beste Zeit für die Jagd an sonnigen, warmen Tagen sind die Morgenstunden etwa von 8 bis 10 Uhr, ein schwächerer Anflug findet dann erst beiläufig von 3 bis 5 Uhr nachmittags wieder statt. Von 10 bis etwa 3 Uhr, also während der größten Tageshitze ist die Frequenz eine geringere, auch sind die Tiere gar flüchtig und nicht leicht zu erbeuten. Wird die Sonne von dahineilenden Wolken zeitweise verdeckt, so sind die Käfer weniger scheu und die Jagd danach ist eine ergiebigere selbst in den Mittagsstunden. So um 10 Uhr vormittags herum werden die Ehen geschlossen und konsumiert.

Gegen den Regen sind alle recht empfindlich; selbst bei einem ganz schwachen Spritzer zerstieben sie sofort nach allen Windrichtungen im raschen Fluge.

Nicht alle Arten sind gleich starke oder flinke Flieger.

Bezüglich der Färbung und deren Nuancierung ist bei allen Arten zur Vorsicht zu mahnen; nicht entfettete, auch nur wenige Wochen in der Sammlung stehende Stücke werden mit einer feinen Fettschicht überzogen, und diese täuscht ganz andere Farbeneffekte vor, als sie in der Wirklichkeit existieren, ganz abgesehen davon, daß die weißgelbe Zeichnung meist verschwommen, undeutlich bleibt.

Was aber diese Zeichnung anbelangt, da ist nicht zu verkennen, daß eine im Wesentlichen herrschende Übereinstimmung in deren Grundzügen bei allen Arten nicht unschwer herzustellen ist. In dieser Beziehung möge man namentlich die seltenen Varianten der verschiedenen Humeral-, Marginal-, Apical- und sonstigen Zeichnungen, wie sie in dem zitierten, hoch zu schätzenden Werk abgebildet sind, genauer ins Auge fassen, sich derlei als Zufälle scheinenden Variationen oder Aberrationen zu einem einheitlichen Bilde vereinigen. Man kommt da zu dem Ergebnis, daß sich die einzelnen Makeln, Lunulen, Quer- und Längsbinden der verschiedenen Arten in einen und denselben Rahmen einfügen lassen, ebenso weiter zu dem schon näher liegenden Schlusse, daß die bei einer Art gegenwärtig vorherrschende Zeichnung nur mehr oder weniger übrige Rudimente einer gemeinsamen, ururalten Zeichnung darstellt, ja folgerichtig auch zu dem weiteren Schlusse, daß der jetzt nur noch seltene Albinismus einiger Exoten die ursprüngliche Färbung aller Cicindelen gewesen sein mag. Dieser Albinismus mußte im Laufe der Jahrtausende aus uns bisher nicht bekannten Gründen und nach noch nicht ermittelten Gesetzen dem gegenwärtigen, gesättigten, mehr weniger sogar metallischen Chromismus allmählich weichen, ganz verschwunden ist er noch bei keiner Art. Danach wären also alle diese weißgelben Zeichnungen als Reste eines originären Albinismus aufzufassen.

Alles dies mag auf den ersten Blick befremden; Hypothesen sind gar leicht aufgestellt. Es sei hier versucht, Gründe für die Richtigkeit dieser Annahme in Kürze vorzubringen.

Daß alle Zeichnungen der Cicindelen albin sind, steht außer Streit und Frage. Bekannt ist, daß bei vielen Dytisciden der Albinismus nicht bloß an den Decken, sondern auch am Halsschilde, sogar am Kopfe stark hervortritt. Bei den Carabiden ist er bereits stärker zurückgedrängt, äußert sich aber zumeist und am stärksten noch bei Arten, die namentlich an Ufern von Gewässern leben (Omophron, Nebria livida, Chlaenius u. a.). Als Regel kann angesehen werden, daß er von der Scheibe der Decken gegen den Außenrand zurückgedrängt wird.

Dieser selbe Albinismus des Deckenaußenrandes ist nun bei manchen Cicindelen-Arten noch ganz erhalten, bei anderen sind dagegen bloß geringe Überreste davon zu sehen. Er tritt aber nicht selten bei einzelnen Individuen der letzteren Arten wieder deutlich zutage. Wenn also z. B. die beiden Humeral- oder Apikalmakeln in der Regel schon gesondert sind, ausnahmsweise sich jedoch zu einer Lunula vereinigen, so ist das Verbindungsstück der bezüglichen beiden Makeln nichts anderes als ein Stück des originär albinen Außenrandes. Oder die mittlere Querbinde ist vom Außenrande weggerückt; das bedeutet, daß der Albinismus an dieser Stelle des Randes bereits gewichen ist. Oder dieselbe Binde setzt sich am Rande nach oben, nach unten, sogar nach beiden Richtungen fort; womit gesagt ist, daß der Seitenrand in größerer Ausdehnung immer noch albin geblieben ist.

Anatomisch betrachtet werden wohl diejenigen Stellen an den Flügeldecken, die unausgefärbt bleiben, als die partes majoris resistentiae des Albinismus anzusehen sein. Sie bleiben aber in dieser ihrer Resistenz untereinander nicht gleichwertig. So ist z. B. die obere Humeralmakel stets andauernder als die untere.

Die Querbinde ist in der Regel ein Kompositum von vier Teilen: 1. Dem Reste des albinen Außenrandes, 2. einer anliegenden größeren Makel, 3. einer zweiten um ein Intervall gegen die Naht und etwas tiefer gegen die Deckenspitze zu gerückten Makel, und 4. einer vom Innenrande der ersten zum gegenüberliegenden Innenrande der zweiten laufenden Verbindungslinie.

Von den zahlreichen, namentlich unter den kleineren Wasserkäfern vorkommenden mögen für die Richtigkeit der obigen Behauptungen nur zwei Beispiele angeführt werden. Das erste ist Omophron limbatum unter den Carabiden, das zweite besonders der Dytiscide Platambus maculatus.

Bei dem ersteren wird der Albinismus gewöhnlich zwar nicht gar stark bis an den Rand zurückgedrängt, auch auf den Scheiben der Decken breitet sich die Metallfärbung noch nicht ganz überwiegend aus. Nur bei einzelnen Stücken ist sie bereits sehr weit vorgeschritten, so daß nurmehr albine Binden, vereinzelt sogar in albine Makeln aufgelöst, übrigbleiben.

Bei Platambus maculatus ist aber der gleiche Proceß schon viel weiter gelangt. Oft ist der Seitenrand noch breit albin, nicht selten wird aber dieser breite albine Rand etwa in der Mitte der Länge nach durch einen schmalen farbigen Streifen geteilt. Dann verbleibt eben nur ein schmaler albiner Außenrand, und da zugleich die Scheibe bereits überwiegend voll ausgefärbt ist, so entstehen, ähnlich wie bei Cicindelen, mehr weniger deutliche Humeral- und Apikalmakeln wie auch eine Art Mittelbinde. Entfettete Tiere lassen dies deutlich und klar hervortreten.

Außerdem noch etwas: Ich erinnere mich nicht, daß außer den bekannten auch das folgende ganz evidente Unterscheidungsmerkmal der beiden Geschlechter irgendwo angeführt worden wäre: Die Oberkiefer der Männchen sind nicht bloß an der Wurzel, sondern auch an den Außenseiten nahezu fast bis zur Spitze lichtgelb, somit gleichfalls und zwar stärker albin als die der Weibchen. Bei diesen bleibt nur die Wurzel weißgelb. Sind also die Oberkiefer geschlossen, somit von der Oberlippe bedeckt, so sieht man bei den ♂♂ doch immer noch etwas von diesem albinen Felde, bei den ♀♀ aber nichts. Auch sind die Mandibeln der ♀♀ nicht so scharfspitz als die der ♂♂.

Im besonderen wäre zu bemerken:

Cic. soluta kommt auch in Nieder-Österreich und zwar im Marchfelde vor, hier also nicht im Gebirge, auch nicht am Flußufer, aber wohl auf sandigem Terrain.

Sie fliegt nicht allzu rasch, aber ziemlich hoch und weit. Mit dem Netz kann sie so ziemlich leicht erhascht werden. An einem der heißesten Tage, den ich je erlebt habe, — es war zu Petri und Pauli am 29. Juni — habe ich sie im Marchfelde wieder einmal gejagt. Die Sonnenglut war schon vor 10 Uhr vormittags so intensiv, daß ich den Rückzug antreten mußte, um mich nicht der Gefahr eines Sonnenstiches auszusetzen. Es war aber auch der C. soluta zu bunt; denn sie ist zwar vor meinen Fußtritten aufgeflogen, jedoch nur niedrig, kurz und schwach, um sich eiligst in den Schatten eines Blattes oder einer niederen Distel zu flüchten.

Diese unsere C. soluta des Marchfeldes ist eine fast konstante Apikalform (den Ausdruck „Form" halte ich bei Zeichnungen nicht für zutreffend). Es entspricht nämlich diese Zeichnung demjenigen, was man unter xanthopus Fisch und Sengstacki Beuth. zu verstehen hat.

Sie wohnt zusammen mit C. hybrida. Daneben ist auch C. campestris, augenscheinlich in einer besonderen Form, zahlreicher vertreten, scheint sich aber von den beiden anderen separiert zu halten.

Wegen der Zeit des Vorkommens gilt das im allgemeinen Angeführte. Nicht erst im Mai, sondern schon vom April an bis Ende Juni und auch wieder im Herbst ist sie anzutreffen.

Cic. silvatica habe ich in Nieder-Österreich und Mähren, wo es doch ausgedehnte Kiefernbestände genug gibt, sonderbarerweise nie gefunden.

Stücke, die auf der Oberseite schwarz aussehen, sind in der Wirklichkeit, nämlich nach vollzogener Reinigung und Entfettung alle sehr dunkel und erzfarben mit Seidenschimmer und schillern einigermaßen grünlich, insbesondere bei Lampenlicht.

(Schluß folgt).

Briefkasten.

Herrn **H. S.** in **K.** Als Futterpflanze der Raupe von Platysamia Cecropia gibt Voelschow, die Zucht der Seidenspinner (Selbstverlag, Schwerin, Meckl. 3½ Mk.) an: Linde, Ahorn, Prunus-Arten, Spiraea, Weißdorn, Apfel, Birne, Hollunder, Johannisbeere, Ulme, Eiche, Buche, Hasel, Hainbuche, Birke, Erle, Weide, Pappel, Berberitze, Flieder, Brombeere, Esche, Heidelbeere, Rose usw. usw., die gesperrt- und fett gedruckten empfiehlt er besonders. Die Raupen bedürfen einen erheblichen Feuchtigkeitsgrad der Luft.

Expedition, Druck und Verlag von Frankenstein & Wagner in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen nehmen Abonnements zum Preise von Mk. 1.50 pro Quartal entgegen, Nr. der Postzeitungsliste 3866; wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate:
Preis der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 15 Pfennige. **Kleinere** Inserationsbeträge sind der Kürze halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion:
Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren
für Beilagen, welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen 11.50 ℳ.

Nr. 30. Leipzig, Donnerstag, den 23. Juli 1908. 25. Jahrgang.

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

W. Morton, Lausanne, verfügt über eine neueingetroffene Naturaliensendung aus Ceylon. Darunter befinden sich Insekten und Skorpione.

Gymnasiallehrer R. Mell (z. Z. Berlin-Wilmersdorf, Weimarische Straße 1) tritt in Kürze eine Sammelreise nach Südchina (Kanton) an. Sein Spezialfeld sind die Lepidopteren, jedoch ist er durch Arbeit für Pariser und Berliner Museen in Präparation aller zoologischen und botanischen Gegenstände geschult und übernimmt Aufträge jeder Art entgegen.

Otto Tockhorn, Naturalienhändler in Frankfurt a. M. ist nach Kamerun abgereist. Er will sich dort besonders auf Schmetterlingszucht legen, wird aber spezielle Wünsche von Sammlern gern erfüllen soweit möglich. Briefe erreichen ihn in Duala (Kamerun).

Einen beschreibenden Katalog der Bohéschen Sammlung europäischer Noktuen, die 1903 dem Hull Municipal Museum geschenkt ward, hat H. B. Browne ausgearbeitet. Die Kollektion gilt als eine der besten Großbritanniens, sie enthält mehr als 650 Arten und 320 benannte Abarten. Im Katalog sind alle aberrierenden Stücke kurz beschrieben, alle irgendwo aus der Sammlung in der Literatur erwähnten mit Zitat versehen, übrigens ist Fangort und -Datum angegeben. (Preis 1 Schilling; zu beziehen vom Kurator genannten Museums).

Ochsenheimer hat 1808 berichtet, daß die zweite Generation (die noch vor dem Winter auskriechenden Stücke) unserer Schwärmerarten sich nicht begatten, daher von ihnen keine Brut abstamme. „Was für die Fortpflanzung der Art geeignet ist, überwintert als Puppe. Die vor dem Winter sich entwickelnden Weiber sollen nach Versicherung eines erfahrenen Entomologen keinen Eierstock haben." Diese Sätze sind bis heute in der Literatur weitergetragen worden, oft auch Gegenstand der Betrachtung gewesen. Die Bibliographie darüber hat Gillmer in der Intern. Ent. Zeitschrift I, Nr. 20 zusammengestellt. Von neuem beschäftigt sich mit der „Fruchtbarkeit der europäischen Sphingiden in der zweiten Generation" Dr. Paul Denso (Bull. Soc. lép. Genève 1908, Juni). Er stellt zunächst als außer Zweifel fest, daß die Puppe von Acherontia Atropos selbst in Norddeutschland überwintert; weiter hat er ein im Herbste bei Genf gefundenes Männchen des Totenkopfes anatomisch untersucht und dessen Fruchtbarkeit durch Nachweis des Vorhandenseins zahlreicher reifer Spermatoblasten dargestellt. In Dalmatien schlüpft im Frühjahr (Mai) die Imago aus überwinterten Puppen, ihre Nachkommenschaft verläßt im August die Puppe (zweite Generation), sie ist fruchtbar, ihre Raupen wachsen schnell und ergeben teilweise bereits im Oktober-November den Falter (dritte Generation), teilweise überwintern sie. Hier sind es die Tiere dritter Generation, die denen zweiter Generation der nördlichen Gegenden entsprechen. Von Marseille kennt man Raupenerscheinen im Juli-August und im September-Oktober, also ähnlich dem von Dalmatien. Weiter südlich, z. B. in Egypten, findet man gleichzeitig Raupe und Schmetterling fast während des ganzen Jahres, es scheint hier also unausgesetzt eine Generation auf die andere zu folgen. Und das ist in den klimatischen Verhältnissen begründet. Egypten gehört zur wahren Heimat des Totenkopfes. Auf seiner Wanderung nach weniger warmen Gegenden muß sich das Tier dem Kreislaufe der Jahreszeiten anpassen. Das ist ihm im Süden Dalmatiens und Frankreichs leicht, wo es zwei bis drei Generationen im Jahre haben kann, aber je mehr es nach Norden geht, desto schwieriger wird die Sache. In Mittel- und Norddeutschland erlaubt das kühlere Klima bereits die Ausbildung zweier Generationen nicht mehr, die Kürze der günstigen Jahreszeit läßt nur eine Generation und die überwinternde Puppe zu. Aber der Drang zum baldigen Schlüpfen ist in vielen Fällen so mächtig, daß der Falter doch bereits im September-Oktober auskriecht. Ob nun diese Herbstfalter fruchtbar sind oder nicht, das ist für die Erhaltung der Art in den nördlichen Ländern gleichgiltig. Wenn sie fortpflanzungsfähig wären, könnten sich doch die Raupen vor Beginn des Winters wegen der Kälte und Nahrungsmangel nicht verpuppen; aber sie könnten auch als Raupen nicht überwintern (keine Sphingidenraupe kann das). Und gleiches ist mit dem Ei der Fall, das bei allen Sphingiden die Neigung zur sofortigen Entwickelung zeigt. Alle etwaigen Nachkommen der zweiten Generation würden also in nördlichen Gegenden untergehen müssen. Nur die Puppe allein kann von Atropos überwintern, sie hat die Fähigkeit, sich soweit an das Klima anzupassen, daß sie den Winter ohne Schaden überdauert, wenn sie auf einige Monate ihren Drang nach sofortiger Fertigentwicklung unterdrücken konnte. Eine solche Anpassung ist nicht allen Arten möglich; nerii, Livornica u. a. besitzen die Fähigkeit dazu nicht. Die ganze Angelegenheit wird dadurch noch verwickelter, daß zweifellos eine Einwanderung von Atropos stattfindet und zwar wahrscheinlich eine zweimalige alljährlich, im Mai und im September-Oktober. Wenn wir also in Norddeutschland im Mai einen Totenkopf finden, dürfen wir nur dann darauf schließen, daß das Tier einer in Deutschland überwinterten Puppe entstammt, wenn die Flügel noch weich sind. — Wie Atropos, so hat Denso verschiedene andere Schwärmerarten genauer studiert. Für Smerinthus populi und ocellata hat man in Deutschland das Vorkommen einer zweiten Generation gemeldet, für erstere häufiger, für letztere seltener und dies namentlich aus den wärmeren Geländen des Rheines. In Genf kann man alljährlich Herbstfalter beobachten, selbst nach ungünstigen Sommern; populi hat in Marseille zwei zeugungsfähige Generationen und wenn dies schon die Häufigkeit des Vorkommens von Herbstraupen sehr wahrscheinlich machte, konnte es Denso auch durch Zucht für Genf nachweisen. — Daphnis nerii kann nicht einmal in Süddalmatien oder Südfrankreich als Puppe überwintern, die Art kann sich in Europa nur durch fortgesetzte Einwanderung halten. Sie wird in Dalmatien und Südfrankreich zwei vollständige und fertile Generationen haben, aber die Nachkommenschaft der letzteren geht zu Grunde, weil weder Ei noch Raupe, noch Puppe die Unbilden des Winters aushält. — Sphinx ligustri scheint in Deutschland selten im Herbste auszukommen, Bartel glaubt deshalb, daß in Ungarn im Oktober gefangene Raupen die Nachkommen von in

der Entwicklung verzögerten Faltern gewesen seien. Denso meint daß sie sich dann im September wenigstens verpuppt haben würden, denn es mag wohl vorkommen, daß einmal eine überwinterte Puppe erst Mitte Juli den Schmetterling frei läßt, aber daß dieser bis in den August hinein das Ausschlüpfen verzögert, dafür kennt man keinen Beleg. Vielmehr hat man in Mitteldeutschland vorzeitiges Schlüpfen und auch die Zeugungsfähigkeit der zweiten Generation nachgewiesen. In Marseille fliegt der Schmetterling von Mai bis August, die Raupe ist im Juni-Juli und später im August-September und Oktober zu finden. — Protoparce convolvuli scheint in seiner Heimat, den wärmeren Ländern, ohne Unterbrechungen Generationen zu zeugen. Im Süden Dalmatiens zeigen sich zwei fruchtbare Generationen, Theinert beobachtete sogar eine fortpflanzungsfähige dritte Generation noch vor Beginn des Winters. In Genf erscheint Mitte August die zweite Generation; vier gefangene Weibchen hatten das Ovarium voll gutentwickelter Eier, ein gefangener Mann reife Spermatoblasten. In Deutschland ist die Herbstgeneration zahlreicher als die Frühjahrsgeneration; man findet auch im Herbste junge Räupchen, doch können diese zur Verpuppung nicht mehr gelangen. Es ist sicher, daß diese Art die Überwinterung noch besser verträgt als Atropos und daß die Eventualität einer Sterilität noch schwächer ist, als bei Atropos. — Für Hyloicus pinastri hat Denso in Genf drei fruchtbare Generationen festgestellt. — Von Deilephila Galii kommen in Sachsen zwei Generationen vor, weiteres ist nicht bekannt. — Betrachtet man Deil. euphorbiae und ihre verschiedenen Unterarten, so scheint es, daß die mehr südlichen Formen ohne Unterbrechung Generationen zeugen, z. B. findet man Mauretanica in Algier während des größten Teiles des Jahres in allen Entwicklungsstadien, tithymali in Teneriffa von März bis November als Raupe, von Mai bis September als Schmetterling. Für Marseille und Genf sind fruchtbare Herbstgenerationen nachgewiesen. — Chaerocampa Elpenor kommt in Genf und in Deutschland in zwei Generationen vor; die Fortpflanzungsfähigkeit der zweiten scheint noch nicht geprüft zu sein. — Für Metopsilus porcellus nimmt Spuler eine fertile zweite Generation in Deutschland an. — Macroglossa stellatarum kommt alljährlich in zwei Generationen vor, im Süden auch in drei; das Tier kann in Genf auch als Falter überwintern. — Überblickt man diese Tatsachen, so erhält man drei Gruppen: 1. Arten, deren Puppen die Neigung zu sofortiger Entwicklung **nicht** zeigen. Ihre Puppen überwintern, die Arten haben nur eine Jahresgeneration. (Type: Smerinthus quercus). 2. Arten, deren Puppen in gewissen Fällen die Neigung zu sofortiger Entwicklung zeigen **können**. Die Puppen können in erster, zweiter oder dritter Generation überwintern. (Typen: Deil. euphorbiae. Acherontia Atropos). 3. Arten, deren Puppen **immer** die Neigung zu sofortiger Entwicklung zeigen. Die Puppen überwintern **nur** in tropischen Ländern. (Type: Daphnis nerii. Denso kommt schließlich zu folgenden Thesen: 1. Die Vorfahren unserer heutigen europäischen Sphingiden sind in Europa aus tropischen Ländern eingewandert, wo sie regelmäßig eine Generation nach der anderen zeugten, von denen jede fruchtbar war. Ob diese Stammarten noch leben, oder wie sie verschwunden und wie neue Arten entstanden sind, das bleibt außer Betracht. Noch heute erfolgt bei einigen Spezies, z. B. nerii, celerio, Livornica die Einwanderung. 2. Nach Norden vordringend waren die Arten gezwungen, sich zu akklimatisieren. Einigen gelang es, die niedrigeren Wintertemperaturen im Puppenzustand auszuhalten und alsbald ward die Neigung zu sofortiger Entwicklung latent, d. h., die Ausreifung der Sexualzellen verlangsamte sich. 3. Weiter nach Norden vordringend haben sich einige Arten so gut den ganz verschiedenen klimatischen Verhältnissen angepaßt, daß sie normalerweise nur eine einzige Generation hervorbringen; die Neigung zu sofortiger Entwicklung ist gänzlich latent geworden. Aber wenn diese Neigung, sei es durch Atavismus, sei es vielleicht durch andere Faktoren, angeregt wird, wird ein fruchtbarer Schmetterling zweiter Generation schlüpfen. Dieses Vorkommnis ist im Süden noch häufiger als im Norden. 4. Wenn die Neigung zu sofortigem Schlüpfen bei dem oder jenem Individuum nicht besteht, kann sie auch durch Hitzeeinfluß auf die Puppe nicht hervorgerufen werden. Durch Anwendung höherer Temperaturen kann man — bei einigen Arten — nur die Dauer des Puppenlebens verringern. Der Falter wird zeitiger schlüpfen, aber er wird unfruchtbar sein. 5. Es gibt zwei (oder drei) Arten, bei denen man niemals eine zweite Generation beobachtet hat. Es ist wahrscheinlich lange her, daß die Neigung zu sofortiger Entwicklung bei diesen Arten latent geworden ist, so daß ein Rückschlag außerordentlich selten geworden ist. Diese beiden Arten gehören zwei Gattungen von sehr beschränkter geographischer Verbreitung an. Sie sind vielleicht in Europa, sei es von Osten (quercus), sei es von Westen (Amerika. Proserpina) her eingewandert, als sie schon die Neigung zu sofortiger Entwicklung verloren hatten.

Der Japaner **Kumagusu Minakata** berichtet in der „Nature" (no. 1991, vol. 77, p. 173, 26. Dezember 1907) von folgender, wohl 1. Beschreibung des „lebenden Blattes" (Phyllium): Yuen-kien-lui-han, eine chinesische Enkyklopädie, welche 1703 abgeschlossen ward, führt (CDXLVI fol. 8. b) folgende Stelle aus dem „Tan-hwang-tsah-lu" (im 9. Jahrh. verfaßt) an: In Nanhai lebt eine eigentümliche Bienenart auf dem kan-lan-baume (= Canarium pimela oder C-album). Es sieht so aus, als ob die Blätter Hände und Füße hätten, denn die Tiere schmiegen sich so dicht an die Äste, daß man sie gar nicht vom Laubwerk unterscheiden kann. Um sie zu fangen, fällt die Bevölkerung die Bäume, läßt sie welken und nimmt die Tiere von den abfallenden Blättern, sie benutzt sie zu einem Liebes-(Zauber-) trank. „Nanhai", zu deutsch „Südsee" war früher der Name der jetzigen Provinz Kwang-tung, man wandte ihn aber manchmal auch auf den indischen Archipel an. (Bretschneider, Botanicon Sinicum. 3. Teil, S. 579.)

In einem Aufsatze: „Ballooning as a sport" (Appleton Magazine. 1906, Nov.) berichtet Julian P. Thomas, daß in 2000 Fuß Höhe Schmetterlinge, Mücken und andere Insekten noch häufig sind. Weiter wissen wir, daß in den höheren Luftschichten bei starkem Winde der Ballon Geschwindigkeiten von 50—75 Meilen in der Stunde zurücklegt. Unter solchen Verhältnissen, meint C. H. **Fernald** (Ent. News, XIX, p. 260/1) können Schmetterlinge von der Größe des Erebus odoratus L. auf dem Luftwege recht gut von den Bahamas-Inseln wo das Tier heimatet, nach Nordamerika, z. B. Orono in Maine, dem bisher nördlichsten Fangorte, verschleppt werden, eine Entfernung von über 1400 Meilen, die bei 50 Meilen Flaggeschwindigkeit in 28 Stunden zurückgelegt werden würde.

Nathan Banks hat (U. S. Dep. Agric. Bur. Entom. Technical Series Nr. 15) eine Revision der Ixodoidea der Vereinigten Staaten Nordamerikas veröffentlicht. Banks spricht als die Heimat der Zecken, die als Schmarotzer größerer Tiere und Krankheitsübertrager mehr denn je im Mittelpunkte des Interesses stehen, Afrika an; dort sind alle bisher bekannten Gattungen und mehr Arten als sonst irgendwo zu finden. Von den in den Vereinigten Staaten vorkommenden Genera sind Rhipicephalus, Margaropus und Amblyomma tropisch und einige der nordamerikanischen Spezies dieser Gattungen kommen in Zentral- und Südamerika vor. Die Vertreter der ersteren beiden Gattungen sind auf die Südstaaten beschränkt, von Amblyomma ziehen sich einige Arten an den Küsten und in den Tälern nordwärts. Das charakteristischste und dort auch artenreichste Genus für Nordamerika ist Dermacentor; es ist geographisch wenig weit verbreitet und im Nordwesten am häufigsten. Ixodes und Haemaphysalis sind nordische Tiere, beide sind ebensogut in Europa vertreten; die westlichen Ixodes sind den östlichen Arten ganz unähnlich; eine Haemaphysalis-Art ist in Nordamerika weitverbreitet. Zwei gemeine tropische Gattungen, Hyalomma und Aponomma sind noch nicht bis Nordamerika vorgedrungen. Zwei Arten sind zweifellos von Europa eingeschleppt, das Vorkommen anderer Europäer hat man zwar gemeldet, wohl aber zu Unrecht. Die mit großem Fleiße hergestellte Arbeit ist mit 10 sorgfältig gezeichneten Tafeln ausgestattet.

In Nr. 22 des E. W. ist Schiödte als Schwede bezeichnet worden. Dies ist nicht richtig, er war Däne. Auf einen gleichen Irrtum macht uns A. Klöcker aufmerksam: In K. Lampert: Die Großschmetterlinge usw. steht, daß Otto Friedrich Müller, „ein berühmter schwedischer Entomologe sei." Auch Müller war Däne und er war nicht nur Entomologe, sondern Zoologe (und Botaniker). Mit der Entomologie hat er sich verhältnismäßig wenig befaßt.

In Paris ist der Sammler von Käfern und Schmetterlingen. **Eugène Potrou**, gestorben.

In Serkowitz-Dresden verstarb am 15. Juli der Konrektor a. D. **Professor Dr. Moritz Pabst**. Der Verstorbene hat 42 Jahre lang bis Herbst 1904 am Realgymnasium in Chemnitz gewirkt. Im Jahre 1833 in Arnstadt geboren, übernahm er nach Beendigung seiner Universitätsstudien eine Lehrerstelle in der französischen Schweiz und stand dann 46 Jahre lang ununterbrochen in sächsischen Schuldiensten. In Lepidopterologenkreisen hat er sich vorteilhaft durch seine im Entomologischen Jahrbuche u. a. O. enthaltenen Beiträge zur Lebensgeschichte paläarktischer Großschmetterlinge bekannt gemacht.

Unsere Cicindelen.

Von Dr. Fr. Sokolář, Wien.

(Schluß).

Cic. silvicola kommt im Wr. Walde und im Rosaliengebirge stellenweise in sehr großer Anzahl vor, aber nicht an sandigen, sondern an lehmigen, sonnigen Abhängen, von denen sie auch auf die Waldwege und Fahrstraßen gern herunterfliegt. Daß sie ganz trockene Plätze bevorzugte, kann man nicht sagen. Auch ist sie gegen Regenspritzer nicht gar so empfindlich wie andere Stammverwandte.

An großen Reihen entfetteter Tiere überzeugt man sich auch hier wie sonst, daß die Färbung mehrfache Nuancierungen aufweist.

Sie fliegt hoch aber nicht gar flink und nur in kurzen Sätzen. Wenn die Sonnenstrahlen den Boden, an dem sie haust, einigermaßen erwärmt haben, kann man sie ohne Netz verfolgen und leicht in Menge einbringen. Später wird sie wohl flüchtiger, ist aber mit dem Netz nicht schwer zu erhaschen.

Cic. hybrida ist ein Bewohnerin des weiten warmen, sonnigen, sandigen Flachlandes, des bebauten oder bewachsenen, wie auch des kahlen. Das Marchfeld in Nieder-Österreich, die Marchniederung in Mähren ist bei uns ihr Hauptsitz. Man kann aber nicht sagen, daß sie die Nähe der Flußufer vorziehen möchte.

Ihr Flug geht hoch, in weiten Sätzen, und ist sehr rasch. Mit dem Netz etwa gegen 10 Uhr vormittags sie an einem sonnigen Tage zu verfolgen, bleibt so gut wie fruchtlos. Da muß man schon gegen 7—8 Uhr zur Stelle sein, um die ersten noch schläfrigen Tiere zu erhaschen. Erst nachmittags, oft bis gegen abend zu kann man viel leichter, selbst mit der Hand mehr Stück einheimsen. Trübe aber trockene Tage sind zum Fang entschieden die besten.

Interessant wie bei vielen anderen Käfern ist das Marchfeld auch bei der Cic. hybrida. Hier ist eben der oder ein Übergang zur hybrida riparia zu suchen und zu finden.

Cic. hybrida riparia ist schon in den Donauauen unterhalb Wien die fast ausschließlich vorkommende Rasse, nur einzelne Stücke weisen in der Färbung noch auf die hybrida hin. Weiter östlich, nämlich am Zusammenflusse der Donau mit der March, also um Marchegg herum, muß die Scheidung der beiden Rassen vor sich gehen. Die riparia wird dem Westen zu in der Färbung der Oberseite nach und nach dunkler. Schon oberhalb Klosterneuburg ist diese Rasse zumindest auf dem rechten Donauufer rein und alleinherrschend, an der Färbung auch sofort zu unterscheiden. Im Hochgebirge, z. B. im Gasteiner Tal in Salzburg, im Zillertal in Nordtirol, behält sie so ziemlich die gleiche Gestalt, aber die Färbung wird viel tiefer, dunkler.

Auch sie fliegt hoch, aber nicht so flink, auch nicht in so weiten Sätzen wie die hybrida, und ermüdet früher. Sie schwimmt aber auch vortrefflich und zwar sofort dem Ufer zu, wenn sie etwa durch einen Windstoß in die Donau fällt.

Sandige Uferflächen sind ihr eigentliches Wohngebiet, doch ist sie auch noch auf größere Entfernungen vom Ufer zahlreich anzutreffen. Selbst auf bebautem Sandboden hält sie sich in den Donauauen auf.

Hie und da trifft man auf demselben Terrain auch die Cic. litterata an, geselliges Zusammenwohnen beider habe ich aber bisher nicht beobachtet.

Bei beiden Formen der C. hybrida gelten bezüglich der Zeit des Vorkommens die allgemeinen Bemerkungen.

Cic. campestris. Ihre Geselligkeit ist eine geringere als die der vorhergehenden Arten, obzwar sie kein eigentliches Einsiedlerleben führt. An bewachsenen Plätzen wird sie einzeln tatsächlich fast überall angetroffen; doch es gibt überall wieder etliche Herde, an denen zu gewissen Zeiten Stelldichein gehalten wird.

Entfettete Exemplare des Marchfeldes und dessen Nordrandes lassen auffallend viel Blau aus dem Grün der Decken herausleuchten (coerulescens Schilsky?)

Ihr Flug geht nicht hoch, aber bei Sonnenschein weit, ist auch sehr rasch. Wird sie verfolgt, so biegt sie von Gehwegen sofort ins Gras oder ins Gestrüpp ein.

Bezüglich der Zeit ihres Vorkommens gilt das Allgemeine.

Cic. germanica ist ebenfalls eine minder gesellige Art, vielleicht noch in geringerem Grade gesellig als die vorige. Das Ackerfeld überhaupt, nicht etwa das sandige allein, sondern auch solches mit schwarzem, schwerem Boden ist ihr Wohngebiet. An kahleren Rändern der Felder werden Bekanntschaften geschlossen.

Ein reizendes Ding, wenn sie rein und entfettet ist. Erst in diesem Zustande läßt sich eine zuverlässige Entscheidung über die Färbung der Oberseite fällen. Ein nahezu schwarzes Stück habe ich im Marchfeld erbeutet.

Daß sie geflogen wäre, habe ich nie beobachtet, sie ist aber ein vorzüglicher Läufer.

Was die Zeit ihres Vorkommens betrifft, so ist auf das eingangs Angeführte zu verweisen.

Cic. litterata, auch ein herziges Käferchen, neckisch gezeichnet.

Trockene Schwemmsandflächen sind ihr Wohngebiet. Sie lebt zumeist gesellig, mitunter recht zahlreich beisammen, vereinzelt auch mit der C. hybr. riparia.

Erst im vollen Sonnenschein fliegt sie, und zwar ungemein rasch und weit, dabei aber sehr niedrig. Verfolgt entschwindet sie sofort dem Blick und flüchtet bald von der Sandfläche. Wegen des niedrigen Fluges ist sie mit dem Netze sehr schwer zu erhaschen, weil man im Schwung jedesmal an den Boden damit anstreift.

Nicht erst im Juni, sondern schon im April, dann aber im September wieder kann man sie in den Donauauen bei Wien und auch im Marchfelde finden.

Cic. lunulata nemoralis kommt nicht erst in Südeuropa, sondern schon im Norden von Ungarn, und zwar am Neusiedlersee ziemlich zahlreich vor. Von Wiener Sammlern wurde sie daselbst im allerersten Frühjahr, angeblich unter Steinen erbeutet. Am Plattensee kommt sie gleichfalls vor.

Die Schmarotzer bei Käfern.

Von Prof. Dr. F. Rudow.

Die bei den Schmetterlingen schmarotzenden Insekten sind seit längerer Zeit eifrig erforscht, wenn auch noch nicht zusammenhängend veröffentlicht, ebenso die der Hautflügler, besonders der Gallenwespen, während sich mit der Zucht der Käfer nur wenige Sammler beschäftigen, und dann auch nur die leichter zu beobachtenden auswählen. Man ist deshalb zum großen Teile auf sich selbst angewiesen, da meistens die ausschlüpfenden Schmarotzer seitens der Züchter keine Beachtung finden, während sie für den Forscher auf besonderem Gebiete von Wert sind. Deshalb kann vorliegende Liste keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen, wenn auch alles verzeichnet ist, was zugänglich war.

Der besseren Übersicht halber ist die alphabetische Reihenfolge gewählt.

Acanthocinus. Xorides filiformis Gr., irrigator Gr., Bracon initiator Ns., praecisus Rbg.

Agrilus, Capnodis, Chalcophora, Dicerca. Doryctes imperator Ns., Exothecus lignarius Rbg., Spathius Radzyanus Rbg. Ephialtes manifestator Gr., carbonarius Gr., tuberculatus Gr., Exochus compressiventris Rbg., thoracicus Hgr., gravipes Gr., Meniscus catenator Gr., pimplator Gr., Entedon agrilorum Rbg., Eusandalum abbreviatum Rbg., Pteromalus aemulus Rbg., guttatus Rbg.

Anobium. Alysia gedanensis Rbg. Chrysolampus aenëicornis Rbg., Entedon confinis Rbg., longiventris Rbg., Perilampus augustus Ns., Aspigonus abietis Rbg., Brachistes punctatus Rbg., Bracon scutellaris Wsm., Ephialtes strobilorum Htg., Pteromalus Hohenheimensis Rbg., strobilobius Rbg., Microgaster rufilabris Rbg., Calyptus punctatus Mrsh., Spathius rubidus Ns., clavatus Pz., exarator Mrsh., Chremylus rubiginosus Ns., Sigalphus aciculatus Rbg., Doryctes spathiiformis Rbg., Brachistes interstitialis Rbg., Rogas collaris Rbg., Taphoeus fuscipes Rbg., Helcon carinator Ns., Pteromalus brevicornis Wlk., Bothriothorax fumipennis Rbg., Pimpla flavipes Rbg., Hemiteles modestus Gr., Spathius erythrocephalus Rbg.

Anthaxia. Clinocentrus lignarius Mrsh., Eucharis adscendens Ltr.?

Anthonomus. Pimpla sagax Rbg., examinator Gr., pomorum Rbg., Campoplex latus Rbg., Limneria majalis L., Microgaster albipennis Ns., impurus Wsm., lacteus Rbg., Chrysolampus aeneus Ns., Pteromalus Saxeseni Rbg.

Apion. Bracon colpophorus Wsm., Sigalphus striatulus Ns., Eubadizon macrocephalus Ns., Tridymus punctatus Rbg.

Apoderus. Pimpla longiventris Rbg.

Aromia. Ischnocerus rusticus Gr.

Balaninus. Pimpla nucum Rbg., Bracon discoideus Wsm.

Baris. Bracon baridii Mrsh., glaphyrus Mrsh.

Barynotus. Blacus tuberculatus Mrsh.
Bostrychus. Helcon carinator Ns., Pteromalus bimaculatus Ns.
Brachyonyx. Entedon vaginulae Rbg., Euphemus Geeri Dlm., Hadroceras vitripennis Rbg., Pteromalus vaginulae Rbg.
Callidium. Xorides praecatorius Gr., Helcon carinator Ns., Coeloides initiator Fbr., Doryctes obliteratus Ns., Baeacis dissimilis Mrsh., Helcon aequator Ns., Spathius ferrugatus Mrsh., Doryctes gallicus Rbg.
Calosoma. Microgaster difficilis Ns.
Carabus. Phygadeuon campoplegoides Rbg.
Carphoborus minimus F. Bracon hylesini Fst., Spathius brevicaudis Rbg., Endeton caudatus Rbg., hylesinorum Rbg., pinetorum Rbg., Eurytoma pinetorum Rbg., Pteromalus azurescens Rbg., azureus Rbg., dubius Rbg., ramulorum Rbg., siccatorum Rbg., vicarius Rbg.
Cerambyx Scopolii Füssl. Ephialtes tuberculatus Gr., rex Krb., Rhyssa persuasoria Gr., Mesoleptus teredo Rbg. Xorides crassipes Rbg.
Cerambyx cerdo L. Rhyssa amoena Fbr., clavata Fbr., persuasoria Gr., Ephialtes tuberculatus Gr., carbonarius Gr.
Ceutorrhynchus. Thersilochus morionellus Hgr., Diospilus oleraceus Hal., Sigalphus obscurellus Mrsh.
Chrysomela. Microgaster hoplites Rbg., Mesochorus thoracicus Gr., Eulophus chrysomelae B., Euphemus chrysomelae B. Pezomachus Rosenhaueri Rbg., pedestris Gr., Tryphon chrysomelae Rsh., Eupelmus annulatus Ns., Entedon cassidarum Rbg., Pteromalus cryptocephali Rbg., Pt. Sieboldi Rbg.
Cionus. Pezomachus thoracicus Fst. Blacus ruficornis Ns., Entedon discolor Br.
Cis. Meteorus profligator Hal.
Clerus. Hemiteles melanarius Gr., Hem. modestus Gr., Bracon palpebrator Rbg.
Clytus. Exothecus laevigatus Rbg.
Coccinella. Bassus exsultans Gr., Microctonus terminatus Ns., Perilitus terminatus Ns., Encyrtus apicalis Rbg., Enc. flaminius Dlm.
Creophilus. Alysia manducator Ns.
Cryphalus. Ecphylus silesiacus Rbg., Spathius exarator Rbg.
Cryphalus piceae Ratzeb. Rhoptrocerus xylophagorum Rbg.
Cryphalus tiliae Panz. Sphathius exannulatus Rbg., Isosoma atrum Wlk.
Cryphalus asperatus Gyll. Aphidius obsoletus Wsm., Bracon silesiacus Rbg.
Cryphalus fagi F. Bracon hylesini Fst.
Cryptocephalus. Pygostolus falcatus Ns.
Cryptorrhynchus. Campoplex gracilis Rbg., Ichneumon hassicus Rbg., Pimpla cicatricosa Htg., P. Reissigi Rbg., Bracon immutator Ns., Rogas marginator Rbg., alternator Ns.
Dasytes. Ephialtes discolor Br., Campoplex pusillus Rbg., Ephialtes gracilis Rbg.
Dendroctonus. Ecphylus hylesini Mrsh., Spathius brevicaudis Mrsh.
Diaperis. Diospilus ephippium Ns.
Dorcatoma. Diospilus dispar Mrsh., ephippium Ns., melanosceles Ns.
Dryocoetes autographus Ratz., Pteromalus multicolor Rbg.
Dryocoetes villosus F. Pteromalus bimaculatus Ns., Pteromalus multicolor Rbg.
Dryophilus. Calyptus interstitialis Ns.
Eccoptogaster Ratzeburgi Janson. Pteromalus lunula.
Eccoptogaster. Coeloides scolyticida Mrsh., Dendrosoter Curtisi Mrsh., Spathius exarator Ns., rugulosus Rbg., brevicaudis, Blacus fuscipes Rbg., Caenocoelius analis Mrsh., Calyptus longicaudis Ns., Ecphylus eccoptogastri Rbg.
Eccoptogaster intricatus Ratzeb. Bracon protuberans Rbg., Helcon carinator Ns., Spathius rugosus Rbg., Cleonymus pulchellus West., Eulachestus leucogramma Rbg., Eurytoma striolata Rbg., Pteromalus bimaculatus Ns., Rhoptrocerus eccoptogastri Rbg.
Eccoptogaster multistriatus Marsh. Elachestus leucogramma Rbg., Pteromalus bimaculatus Ns., brunnicans Rbg.
Eccoptogaster mali Bechst. Elachestus leucogramma Rbg., Eulophus lophyrorum Rbg.
Eccoptogaster rugulosus Ratzeb. Elachistes longicaudis Rbg., Bracon eccoptogastri Rbg., minutissimus Rbg. Opius cephalates Wsm., Sigalphus flavipalpis Wsm., Elachestus leucogramma Rbg., Pteromalus bimaculatus Ns., Storthygocerus subulifer Rbg., Pachychirus quadrum Wk., Mesopolobus fasciiventris Westw.
Eccoptogaster scolytus F. Bracon initiatellus Rbg., Middendorfi Rbg., minutissimus Rbg., protuberans Rbg., Spathius exannulatus Rbg., Hemiteles melanarius Gr., modestus Gr., Ichneumon nanus Rbg., Elachestus leucogramma Rbg., Pteromalus bimaculatus Ns., brunnicans Rbg., capitatus Rbg., lanceolatus Rbg., vallecula Rbg.
Eledona. Xylonomus praecatorius Gr.
Endomychus. Pteromalus endomychi Rbg.
Exocentrus. Cryptus tenuis Gr., Ephialtes discolor Rbg., Spathius brevicaudis Rbg., Doryctes obliteratus Ns.
Gasterocercus Spathius Radzyanus Rbg.
Gastroidea. Pimpla examinator Gr., Bracon fuscipennis Rbg.
Gymnetron. Pezomachus fasciatus Gr., Pimpla brevicornis Gr., Bracon variator Ns., terebella Wsm., Sigalphus pallidipes Mrsh., obscurellus Mrsh.
Hallomenus. Porizon moderator L.
Haltica. Perilitus brevicollis Hal.
Hesperophanes. Bracon flavator Rbg.
Hylastes palliatus Gyll. Pteromalus aemulus Rbg., multicolor Rbg.
Hylecoetus. Helcon tardator Ns., Aspigonus diversicornis Wsm.
Hylesinus crenatus F. Mesostenus brachycentrus Rbg., Bracon stabilis Wsm., Coeloides filiformis Mrsh.

(Schluß folgt).

Literarisches.

Meyers Kleines Konversations-Lexikon. Siebente, gänzlich neubearbeitete und vermehrte Auflage. Mehr als 130,000 Artikel und Nachweise auf über 6000 Seiten Text mit etwa 520 Illustrationstafeln (darunter 56 Farbendrucktafeln und 110 Karten und Pläne) und etwa 100 Textbeilagen. 6 Bände in Halbleder gebunden zu je 12 Mark. (Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig und Wien.)

Wieder kann man mit Vergnügen einen neuen Band des „Kleinen Meyer" seiner Bibliothek einverleiben, den vierten von sechs, der die Stichworte „Kielbank" bis „Nordkanal" umschließt. Nicht nur ebenbürtig seinen Brüderbänden, sondern sie gar zu übertreffen suchend, bietet er alles nur Denkbare in gewohnter Güte. Erfreuen wir uns einerseits an der Belehrung, die uns der Text allenthalben in reicher Fülle und peinlicher Genauigkeit zuteil werden läßt, so sind wir anderseits nicht minder entzückt über das geradezu bewundernswürdig reichhaltige Abbildungsmaterial, das sich unsern erstaunten Blicken bietet und im vierten Bande 84 farbige und schwarze Tafeln, 22 Karten und Pläne, sowie 28 zum Teil illustrierte Beilagen umfaßt. Vorüberziehen an uns Mond, Sonne und Kometen, die Länder der Erde in buntem Gewirr, die Schätze der Niederländischen Malerei, alle Systeme und Konstruktionen von Luftschiffen, Lokomobilen, Lokomotiven, das ganze Leben und die Kultur der Naturvölker, die Kostüme aller Zeiten und Länder, Tiere und Pflanzen jeder Art und Gattung, Mineralien, alte und moderne Möbel, Münzen und Medaillen und noch vieles andere. Speziell aus dem Gebiete der Naturwissenschaft erwähnen wir die sehr lehrreichen Tafeln über „Klettervögel", „Koniferen", „Krebstiere", Kreideformation" „Kryptogamen", „Meteorologische Karten und Instrumente", „Mond" usw., „Nagetiere", „Nahrungsmittel und Nährpräparate", „Nahrungspflanzen", „Netzflügler" usw., „Niedere Tiere", die Buntтafeln über „Meeresfauna", „Mineralien und Gesteine", „Mittelmeerflora" und „Neotropische Fauna", medizinische Tafeln über „Gestalt, Skelett, Gewebe, Muskeln und Bänder des Menschen", „Krankenhäuser", „Krankenpflege und Unfallhilfe" (letzteres besonders anschaulich), „Kriegssanitätswesen" und „Mineralwässer". Und prüfen wir einschlägige Artikel, große oder kleine oder solche über Länder, Völker, Namen aus Kunst, Geschichte, Philosophie, Politik usw., immer wieder bewundern wir die Genauigkeit und Schlagfertigkeit, mit der der „Kleine Meyer" uns klare und deutliche Auskunft erteilt. Wir empfehlen das wohlfeile Werk als bürgerliches Normallexikon angelegentlich allen, denen der „Große Meyer" zu umfangreich oder zu kostspielig ist.

Druckfehler-Berichtigung.

In meinem „Beitrag zur böhmischen Schmetterlings-Fauna" in Nr. 27 bis 29 sind folgende Druckversehen stehen geblieben. Es soll heißen:

Nr. 27, S. 112 unter Colias palaeno: identisch statt dientisch. —

Nr. 27, S. 113 unter Melitaea didyma: Diese Art ist äußerst veränderlich statt äußerlich veränderlich.

Nr. 28, S. 118 unter der Figur 2 zu Crocallis elinguaria: ♂ gefangen statt ♀ gefangen. —

Nr. 29, S. 121 unter Croc. elinguaria: des Herrn Dr. R. von Stein in Chodau statt Dr. R. Stein.

Gillmer.

Expedition, Druck und Verlag von **Frankenstein & Wagner** in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen nehmen Abonnements zum Preise von Mk. 1.50 pro Quartal entgegen, Nr. der Postzeitungsliste 3866; wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: Preis der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 5 Pfennige. Kleinere Inseratenbeträge sind der Kürze halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für Beilagen, welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen 11.50 ℳ.

Nr. 31. Leipzig, Donnerstag, den 30. Juli 1908. 25. Jahrgang.

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

Goliathiden und Dynastiden sind kostbare Schmuckstücke für eine Käfersammlung, aber sie sind durch ihre Größe und Schönheit mehr als andere Koleopteren geeignet, Interesse an der Kerftierwelt wachzurufen. Das hat wohl A. Grubert in Berlin W. 8, Friedrichstraße 159, veranlaßt, seine Serien entomologischer Ansichtspostkarten um eine neue von 6 Stück zu vermehren, die 6 verschiedene Arten der genannten Riesen (G. giganteus, Druryi, D. [illegible]) in natürlicher Größe und Farbe vorführt. Die Karten sind [illegible] sehr hübsch entworfen, wenn auch das Beiwerk [illegible] etwas mehr zurücktreten können. Der fehlende Namenaufdruck wird jedenfalls noch nachgeholt, denn er macht die Karte erst einer für Insektenfreunde begehrten. (6 Stück 60 Pfg.)

P. A. Schroers, 3807 Folsom Ave, St. Louis, Mo. U. S. America) sucht Schmetterlingstauschverkehr.

Die Amerikaner sind uns in der Organisation doch weit überlegen. Mo Ach und Krach fangen wir an, entomologische Versuchs- und Kontrollstationen, mit Staatsentomologen als Beamten zu gründen; eine Lehrkanzel für Entomologie besteht noch auf keiner deutschen Hochschule, an unseren Landwirtschaftsschulen lehren nach wie vor Nichtentomologen Insektenkunde; in Nordcarolina aber wird für eine Knaben-Sommer-Schule gar ein Lehrer für elementare Entomologie (akademisch gebildeter bevorzugt) gesucht.

„Haben wir in der Gattung Carabus L. bereits die Übergänge solcher Arten erfaßt und kennen wir dort Lokal- und Zwischenrassen nicht Art, sondern Varietät oder Aberration, so sollten wir verlangen, dies auch bei anderen Gattungen zu erkennen. Speziell die in Gebirgen oft an wenigen Örtlichkeiten allein nur vorkommenden Formen der Gattungen Nebria, Trechus, Amara, Otiorrhynchus! usw. sind in Wahrheit nichts weiter als Lokalrassen, zu denen ohne Zweifel in den dazwischen liegenden Distrikten sich die Übergangsformen finden lassen. Es bedeutet Selbsttäuschung und ist ein sehr großer Irrtum, wenn wir, ganz speziell bei ungeflügelten Gattungen mit trägem Bewegungsvermögen, in jeder zufolge Isolation ausgebildeten Abweichung, die der Imagobalg einer solchen Käferart aufweist, uns gute, selbständige Arten vorstellen, seien nun diese aberranten Formen alpinen, subterranen, insularen oder sonst isolierten Ursprungs.“ Zu der Bekanntgabe dieser Überzeugungssätze sagt sich der Rüsselkäferkenner Paul Meyer (Wien. Ent. Zeit. XXVII., p. 167 bis 197) öffentlich von der „veralteten Schule, der bedauerlicherweise noch heute noch viele Koleopterologen nachstreben, mit dem Grundsatze: „Alles was ich nicht deuten kann, sprech ich als nova species an“, los und gibt „Hypothesen, Reflexionen und Spekulationen über die Bildung, Entstehung und Entwicklung der paläarktischen Arten und Formen der Gattung Acalles Schönh.“, die uns überaus symphatisch anmuten. Anlaß bot ihm zu seiner Arbeit eine Studie von Sol. und F. Solari (Ann. Mus. Civ. Gen. 1907), die mit Meyers früherer Stimmungstabelle (Paskau 1896) unzufrieden sind, aber selbst noch nicht auf neuzeitlicher Auffassung der Lebewelt angelangt sind. — Wir wollen übrigens die Gelegenheit benutzen, auf den uns schon wiederholt in italienischen Zeitschriften vorgekommenen Abusus aufmerksam zu machen, Solari als Autorbezeichnung einfach mit „Sol.“ abzukürzen. Diese Abkürzung steht dem seligen Solier (geb. 1792, gest. 1851) unbestritten zu und dem Toten soll man nicht zumuten, seine Autorbezeichnung an neuauftauchende Schriftsteller abzutreten, den lebenden Mitarbeitern nicht zumuten, zu raten, wer Autor ist. So zahlreich werden wohl die Solarischen Artnamen nicht werden, daß man einer Abkürzung bedürfte, wird sie nötig, so mag man eine neue suchen. — Mit der Verwendung einer Hypothese möchten wir übrigens anraten, recht sparsam umzugehen, d. i. die der Amphimixis (Vermischung). Daß Bastardierungen vorkommen können, bestreitet niemand — Kreuzungen von heterogenen Arten sind ja zur Genüge aufgefunden worden —, aber daß Kreuzungsergebnisse in der freien Natur wirklich in Anzahl vorkommen, dafür fehlt bis heute jeder Beweis. Die zahlreichen Schmetterlingshybriden, die wir kennen, sind mit ganz vereinzelten Ausnahme-Exemplaren Produkte künstlicher Zucht. Wenn die Penisform zweier Acallesspezies nach menschlicher Ansicht eine Bastardierung erlaubt, auch die Erscheinungszeiten usw. kein Hindernis bieten, so können noch hunderterlei andere Faktoren weit subtilerer Natur (Artduft usw.) solcher im Wege stehen. — Interessant ist weiter die Auffassung beider Solari und Meyers, daß die von Weise geschaffene Untergattung Trachodius „nicht aufrecht erhalten werden kann, indem es sich bei dem bis auf den Grund gespaltenen hornigen Endhaken der Mittelschienen nur um eine (nach Solari sexuelle) Anormalität handelt.“ Trachodius-Formen wurden bisher ausschließlich in Gebirgsgegenden gefunden. Balcanicus Solari spricht Meyer für eine kräftigere Form des var. echinatus Germ. von Ac. turbatus Boh. an. Solche regelmäßig wiederkehrende „anormale“ Bildungen sollten recht sorgfältig auf ihre Ursache hin studiert werden.

In den Archives de Zoologie expérimentale et générale, herausgegeben von G. Pruvot und E. G. Racovitza (XXXVIII. Jahrg. 1908. t. VIII. Nr. 3; Paris, Librairie Albert Schulz, Preis 8½ Franken), hat R. Jeannel die Veröffentlichung eines Aufsatzes: Biospéologica begonnen, in dem er die Käfer der französischen Grotten behandelt. Die Gattung Bathyscia wird in 5 Genera zerlegt.

Labidostomis tridentata L. ist von Fowler als in Ameisennestern vorkommend bezeichnet worden und da ihre nahe Verwandte Clythra quadripunctata ihre Jugendstadien tatsächlich im Neste der Formica rufa verbringt, auch Cl. laeviuscula Ratzeb. bei Form. sanguinea Latr. lebt, und Wasmann es für wahrscheinlich hält, daß auch noch andere Clythriden indifferent geduldete Gäste der Ameisen sind, während Weise die Cryptocephalen im Verdacht hat, sich in Ameisenhaufen zu verpuppen, hegte man keinen Zweifel an dieser Annahme. H. St. J. K. Donisthorpe fiel es indessen auf, daß im Parke, im Forste, wo er seit Jahren auf Myrmekophilen Jagd macht, nie eine Spur der Labidostomis in Ameisenbauten gefunden ward, obwohl die Imago Ende Mai gemein ist. Er beobachtete deshalb die Entwicklung. Das ♀ legt Päckchen von 5 bis 25 Eier, läßt sie aber nicht

fallen, wie es das Clythra-Weib tut, sondern kittet sie nebeneinander an ein Birkenblatt mittels langer dünner Exkrementfäden und bedeckt dann die Eier selbst noch mit Exkrementen, die das ♀ mit seinen Hinterfüßen um sie herumrollt. In dieser Schmutzhülle verbleibt — wie das von der Gattung bekannt ist — die frisch geschlüpfte Larve, löst die Hülle vom Zweige los und weidet an den Flechten und der Rinde der Zweige. — Der ebenfalls in Ameisenbauten angetroffene Prionocyphon serricornis Müll. (Fowler nennt ihn als bei Formica rufa gefangen) ist ebenfalls von Donisthorpe auf seine Entwicklung hin studiert worden. Sharp hat vor einigen Jahren berichtet, daß die Larven der Cyphoniden im Wasser leben, in Löchern und hohlen Bäumen, in denen sich Wasser angesammelt hat. Donisthorpe fand auch im Juli 1905 und 1906 Cyphonlarven in einer Pfütze, die in einem gefällten Eichbaume stand. Er nahm Larven in der Originalflüssigkeit, Laub, Mulm und Eichenrinde mit nach Hause und begann die Zucht. In frisches Wasser getane Larven starben ab, dagegen in dem mulmigen Wasser unter Eichenrinde gediehen sie vortrefflich. Zwischen 27. Juli und 1. August kamen die Imagines. Sie müssen Eier abgelegt haben, denn im Frühjahr gab es neue Larven, die sich in der 2. Hälfte des Mai verpuppten. Die Puppenruhe ist kurz, in einem Falle dauerte sie 6 Tage. Die Frühjahrsgeneration fiel größer aus als die Sommergeneration. Die Imago ist ein flinker Flieger. Jedenfalls hat auch dieses Tier nichts mit Ameisen zu tun.

Nachdem A. Dampf im vorigen Jahre bereits der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg (Schriften, XLVIII, p. 388 bis 399) in einem Vortrage alles das kritisch zusammengestellt hatte, was über die Morphologie, die Lebensweise und die systematische Stellung der Flöhe bekannt gegeben worden ist, und daran eine Aufzählung von 22 in Ost- und Westpreußen bisher aufgefundener Arten gegeben hatte, hat er jetzt (l. c. IL. 1908, p. 13—50) eine „Systematische Übersicht der Flöhe Ost- und Westpreußens" veröffentlicht, mit der er eine „Reihe lokalfaunistischer Darstellungen eröffnen will, die eine Behandlung der bisher vernachlässigten Insektengruppen des betr. Gebietes zur Aufgabe haben. In Aussicht genommen ist eine Aufzählung der Mallophagen, Siphunculaten, Copeognathen, Thysanopteren usw." „Bei dem großen Interesse, das man gegenwärtig zoogeographischen Fragen entgegenbringt und bei der steten Betonung zoogeographischer Betrachtungsweise wird man den Wert solcher Listen wohl in erster Linie darin zu suchen haben, daß sie Material zu Studien in dieser Richtung liefern. Da wir aber von einer erschöpfenden Kenntnis der meisten Insektengruppen noch außerordentlich weit entfernt sind, werden lokalfaunistische Zusammenstellungen stets Gelegenheit geben, Fragen der Systematik, Biologie, Morphologie zu berühren." Und das zeigt sich auch bei der vorliegenden Abhandlung, die das Gepräge wissenschaftlicher Gründlichkeit in allen Teilen trägt. Die Zahl der Arten ist inzwischen auf 28 angewachsen, darunter befinden sich eine neue Nycteridopsylla (eusarca Dampf) und ein neuer Ceratophyllus (troglodytes Dampf), letzterer aus dem Neste der Schwalbe Clivicola riparia. Für den Igelfloh erinacei Leach. wird die Gattung Archaeopsylla neu aufgestellt. Die Insektenkunde braucht tüchtige Arbeiter und einen solchen hat sie in dem Verfasser gewonnen.

„Aus dem Leben der Lycaeniden" hat Prof. Dr. J. J. Herzog „tierbiologische Beobachtungen" zusammengestellt (Natur und Kultur V, p. 633/6), die er auf einem Haferfelde anstellen konnte. „Nach einem bekannten physikalischen Gesetze wird eine Fläche um so stärker beleuchtet und erwärmt, je senkrechter die Licht- und Wärmestrahlen auffallen. In höchst prächtiger Weise fand dies Naturgesetz auch bei den blauen Schmetterlingen ausgiebige Anwendung. Lassen sich solche etwa auf einem Steine, auf sandiger Straße oder auf der Krone einer buntfarbigen Blüte nieder, so nehmen sie nicht selten eine derartige Stellung ein, daß der dunkeläugige Kopf eine höhere Lage bekommt als Brust und Hinterleib. Ganz anders klammerten sich die leichtfüßigen Bewohner des Haferfeldes an die schwankenden Halme. Sie stellten sich regelmäßig so, daß der Kopf gegen die Erde gerichtet war und vom Halme etwas mehr abstand als der übrige aufwärts strebende, walzenförmige Körperteil (vergl. die Tabelle). Gerade dadurch aber wurde erreicht, daß der Sonne goldene Strahlengarben mit feurigster Kraftentfaltung auf das wärmesaugende Himmelblau der Falterflügel einwirken konnte. Daß die genannte Körperorientierung nicht etwa bloß eine zufällige war, bewies die mehrfach beobachtete Erscheinung, daß Tierchen gleich nach dem Anfluge an einen Halm oder eine Rispe oft ganz andere Stellungen einnahmen, als die erwähnte, sich dann aber meistens rasch drehten, bis die günstige Lage erreicht war. In vereinzelten Fällen bot es geradezu hohen Reiz zu sehen, wie Falter durch verschiedenartige Drehungen und Wendungsversuche ihren geeignetsten Standort zu ermitteln strebten. Unter einem halben Hundert von genau beobachteten Körperstellungen wich nicht ein halbes Dutzend von genannter Orientierungsregel ab. Das Resultat war erfreulich und warf ein weitdringendes Licht auf die engen Beziehungen zwischen Tierleben und Himmelswärme." Herzog stellt folgende Tabelle über „Die beobachteten Vorzugsstellungen der Lycaeniden an den Getreidehalmen" auf:

	Körper	Kopf	Flügel	Zeit
1	schief	unten	fast oder ganz rechtwinklig, zu den Sonnenstrahlen schief	Mittag
2	„	„	in einer Ebene, zu den Sonnenstrahlen fast oder ganz senkrecht	Nachmittag
3	„	„	zusammengefalten, zu den Sonnenstrahlen fast oder ganz senkrecht	Abend
4	„	„	zusammengefaltet	Nacht

Wie die Sonne tiefer und tiefer sank, legten die Falter ihre ausgedehnten Flügel vollständig zusammen. „Von jetzt ab schienen die Bläulinge vornehmlich darauf bedacht zu sein, den in der Hitze des Tages aufgesogenen Wärmevorrat sorgsam zu bewahren. Darauf hin zielte vermutlich auch das Schließen der Flügel. Wie vorher der Bestrahlung eine möglichst große, so mußte von nun an der Ausstrahlung eine tunlichst geringe Angriffsfläche dargeboten werden. An das Zusammenlegen der Flügel reihte sich eine weitere Anpassungserscheinung. Noch verklärten ja die letzten Strahlen der scheidenden Abendsonne die Lüfte. Wirkungsarm wären diese an den durch das Zusammenklappen parallel zu ihnen gestellten Falterflügeln vorbeigeeilt. Da mußte neuerdings Wandel geschaffen werden. Ohne die Flügel wieder auszubreiten, drehten sich mehrere Tierchen einfach so lange um ihre eigene Achse, bis die rechte oder linke Körperseite der sich zum Untergang anschickenden Sonnenkugel zugewandt war. (Vergl. d. Tabelle.) Nach und nach gestalteten sich die Stellungsverhältnisse immer mannigfaltiger, und als am westlichen Abendhimmel nur noch das feurige Abendrot glühte, da ließen sich ruhende Schmetterlinge in den verschiedenartigsten Positionen beobachten. In letzterer Tatsache liegt wohl ein neuer Hinweis darauf, daß es vorzüglich die Sonne war, welche vorher die so allgemein eingenommenen Stellungen bedingen mußte. — Schon während des Sonnenunterganges, besonders aber nachher, entwickelte sich das Schauspiel, daß bald da, bald dort, einer der Bläulinge das Weite suchte, wahrscheinlich um auf den benachbarten Wiesen ein sicheres Schlafplätzchen für die Nacht ausfindig zu machen."

Für die vom 20. bis 26. September d. J. in Cöln (Rhein) stattfindende 80. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte sind in der 10. Abteilung (Zoologie) zwei entomologische Vorträge angemeldet worden: Hoffmann-Bonn spricht über Rachenbremsen und Seitz-Darmstadt über Zoogeographie der Schmetterlinge.

Prof. Dr. W. M. Wheeler ist als Professor für ökonomische Entomologie an die Graduate School of Applied Sciences (Seminar für angewandte Wissenschaft) der Harvard Universität berufen worden. Gleichzeitig hat er die Herausgabe des Journal de New York Entomological Society übernommen.

August Busck hat sich nach England begeben, um mit Lord Walsingham gemeinsam über Mikrolepidopteren zu arbeiten.

Die Schmarotzer bei Käfern.

Von Prof. Dr. F. Rudow.

(Schluß).

Hylesinus fraxini Panz. Coeloides melanotus Mrsh., Hecabolus sulcatus Curt., Spathius exannulatus Rbg., Eupelmus Geeri Dlm., Eurytoma flavoscapularis Rbg., flavovarium Rbg., ischioxanthus Rbg., nodulosum Rh., Pteromalus binarculatus Ns., bivestigatus Rbg., fraxini Rbg., Sciatheras trichotus Rbg., Storthygoceras Ladenbergi Rbg., Tridymus xylophagorum Rbg.

Hylobius pales. Dorycles leucogaster Ns., Cryptus minator Gr., Ephialtes manifestator Gr.

Hylobius. Bracon hylobii Fst. Ephialtes tuberculatus Gr., melanarius Gr., Pteromalus multicolor Rbg.

Ips curvidens Germ. Ceraphron pusillus Rbg., Rhoptrocerus xylophagorum Rbg.

Ips laricis F. Bracon palpebrator Rbg., Pteromalus aemulus Rbg., suspensus Rbg., Pteromalus virescens Thms., Rhoptrocerus xylophagorum Rbg.

Ips suturalis Gyll. Eusandalum inerme Rbg.

Ips typographus L. Bracon obliteratus Rbg., Pteromalus multicolor Rbg., Rhoptrocerus xylophagorum Rbg.

Lema. Chremylus rubiginosus Mrsh., Sigalphus pallidipes Mrsh., thoracicus Mrsh.

Liopus. Ephialtes carbonarius Gr., tuberculatus Gr., Helcon tardator Ns., carinator Ns., Xorides filiformis Gr., Meteorus fabidus Mrsh.

Lyctus. Perilampus micans Dlm.

Lymexylon. Aspigonus diversicornis Wrm., Helcon carinator Ns.

Magdalis. Brachistes rugosus Rbg., Rhodesia atriceps Rbg., Opius rufipes Wsm., Spathius brevicaudis Rbg., Cremastus geniculatus Mrsh., Calyptus rugosus Ns., Cryptus echthroides Rbg., Glypta concolor Rbg., Hemiteles melanarius Gr., Pimpla linearis Rbg., Elachestus leucogramma Rbg., Eurytoma abieticola Rbg., Eusandalum tridens Rbg., Pteromalus magdalis Rbg., tessellatus Wlk., virescens Ns.

Melandrya. Helcon claviventris Wsm., Aspigonus diversicornis Wsm., Mesostenus ater. Rbg.

Melasis. Diospilus melasidis Mrsh.

Meligethes. Thersilochus morinellus Hgr.

Monochamus. Bracon impostor Ns.

Monohynchus. Bracon fulvipes Ns.

Myelostoma. Aspidogonus diversicornis Wsm.

Myelophilus minor Hartig. Pteromalus azureus Rbg.

Myelophilus piniperda L. Bracon Middendorfi Rbg., palpebrator Rbg., Hemiteles melanarius Gr., modestus Gr., Pteromalus guttatus Rbg., Latreillei Rbg., lunula Rbg., pellucens Fst. suspensus Rbg.

Necydalis. Ephialtes pusillus Rbg.

Obereа. Vipio guttiventris.

Orsina. Sigalphus facialis, luteipes, Hecabolus sulcatus, Spathius erythrocephalus.

Omophlus. Perilitus omophli.

Orchesia. Microdus abscissus, Meteorus longicaudis, obfuscatus, Euptorus pallidipes, Porizon moderator.

Orchestes. Pimpla alternans, Polysphincta latistriata, Pimpla terebrans, laticeps, linearis, Xorides crassipes, hercynianus, Ephialtes carbonarius Gr., mediator Gr., Hemiteles melanarius Gr., socialis Gr. Neurateles papyraceus, Brachistes fagi, minutus, Sigalphus pallidipes, caudatus, fulvipes, Bracon palpebrator, Colastes braconinus, Eubadizon orchestis, Exothecus debilis, Ischius striolatus, Microgaster breviventris, Sigalphus caudatus, Spathius clavatus Rbg., brevicaudis, Entedon lineatus, luteipes, orchestis, xanthops, xanthostoma, medianus, arcuatus, confinis, cyclogaster, Entedon flavomaculatus Rbg., lunatus Rbg., luteipes Rbg., medianus Rbg., sesquifasciatus Rbg., punctatus Rbg., unicostatus Rbg., Eulophus diachymatis Rbg., lepidus Rbg., pilicornis Rbg., fumatus Rbg., dendricornis Rbg., pectinicornis Ns., viduus Rbg., Pteromalus Ioannensis Rbg., diachymatis, Rbg., orchestis Rbg., aemulus Rbg., clavatus Rbg., Dahlbomi Rbg., guttatus Rbg., lunula Rbg., pellucens Fsf., suspensus Rbg., virescens Ns., Elachestus obscuripes Ns., Teleas minutus Rbg., Eupelmus azureus Ns., Eurytoma ischioxanthus Rbg., Hadroceras unispinosus Rbg.

Otiorrhynchus. Blacus tuberculatus Mrsh.

Phlocephthorus. Ecphylus hylesini Mrsh.

Phlocephthorus rhododactylus Marsh. Bracon hylesini Fst., planus Rbg., Perilampus micans Ns., Storthygoceras subulifer Rbg., Spathius brevicaudis Rbg.

Phytonomus. Echthrus crassipes Rbg., Canidia quinqueannularis Rbg., Spathius clavatus Ns.

Pissodes. Pimpla brevicornis Gr., terebrans Rbg., Xorides crassipes Rbg., hercynianus Rbg., Bracon disparator Mrsh., incompletus Mrsh., labrator Rbg., palpebrator Rbg., sordidator Rbg., hylobii Mrsh., Calyptus atricornis Rbg., firmus Mrsh., robustus Rbg., Sigalphus striatulus Ns., curculionum Klg., Microdus abscissus Rbg., Spathius brevicaudis Rbg., Coeloides initiator Fbr., Dendrosoter Middendorfi Mrsh.

Pityogenes bidentatus Hbst. Caenopachys Hartigi Rbg., hylesini Rbg., Bracon labrator Rbg., palpebrator Rbg., Dendrosoter Middendorfi Rbg., Spathius brevicaudis Rbg., Entedon geniculatus Htg., Eusandalum abbreviatum Rbg., tridens, Pteromalus azurescens Rbg., bidentis Rbg., siccatorum Rbg., suspensus Rbg., virescens Ns., Rhoptrocerus xylophagorum Rbg.

Pityogenes chalcographus L. Pteromalus abieticola Rbg.

Pityophthorus micrographus L. Pteromalus aemulus Rbg., capitatus Rbg., multicolor Rbg., navis Rbg., Rhoptrocerus xylophagorum Rbg.

Poecilonota. Coeloides initiator Fbr.

Pogonochaerus. Ephialtes carbonarius Gr., Pimpla terebrans Rbg., Bracon flavator Rbg., palpebrator Rbg., Doryctes igneus Rbg., Caenocoelius agricolator Mrsh., Doryctes undulatus Rbg., Cosmophorus Klugi Rbg., Dendrosoter Middendorfi Mrsh., Ecphylus hylesini Mrsh.

Polygraphus polygraphus L. Bracon hylesini Fst., Middendorfi Rbg., Cosmophorus Klugi Rbg., Pteromalus aemulus Rbg., capitatus Rbg., lanceolatus Rbg., multicolor Rbg., navis Rbg., Rhoptrocerus xylophagorum Rbg.

Ptilinus. Ischnocerus rusticus Geoffr., Hecabolus sulcatus Curt., Spathius exarator Ns.

Ptinus. Hemiteles areator Gr.

Rhagium. Ischnocerus rusticus Gr., Xorides irrigator Gr., Coeloides initiator Fbr., Doryctes leucogaster Ns., Spathius radzyanus Rbg.

Rhinocyllus. Spathius radzyanus Rbg., Bracon urinator Ns.

Rhynchites. Bracon discoideus Wsm., Calyptus tibialis Ns.

Saperda. Diadromus subtilicornis Rbg., Ephialtes continuus Rbg., Ascogaster laevigator Rtzb., Xorides cornutus Rbg., Ephialtes carbonarius Gr., manifestator Gr., populneus Rbg., Ichneumon suspicax Wsm., Hemiteles melanarius Gr., modestus Gr., Alysia gedanensis Rbg., Meteorus tabidus Mrsh., Bracon multiarticulatus Rbg., Entedon chalybaeus Rbg., Pteromalus aenëicornis Rbg.,

Scarabaeus. Pimpla instigator Gr., illecebrator Rsi., Scolia hirta L.

Strangalia. Helcon ruspator Ns.

Synchita. Calyptus destitutus Mrsh.

Taphrorychus bicolor Hbst. Pteromalus multicolor Rbg., Rhoptrocerus xylophagorum Rbg.

Tetropium. Xorides ater Gr., X. collaris Gr., Mesoleptus teredo Rbg., Helcon aequator Ns., Bracon initiator Rbg., obliteratus Rbg., Aspigonus contractus Rbg.

Tetrops. Elachestus leucogramma Rbg., Eurytoma eccoptogastri Rbg., Pteromalus nodulosus Rbg.

Timarcha. Perilitus falciger Rte.

Triplax. Meteorus obfuscatus Mrsh.

Trixagus. Pachylomma buccatum Rb.

Xestobium. Diospilus rufipes Rhd.

Xyletinus. Pteromalus opisthotonus Rbg.

Xyleborus monographus F. Ceraphron radiatus Rbg.

Xylocleptes bispinus Duft. Pteromalus GravenhorstiRbg.

Xylorites. Helcon carinator Ns.

Die Arten der Käfer besonders anzugeben ist unnötig, da sich die Schmarotzer einer Gattung in den meisten Fällen bei vielen Arten wiederholen, und kaum eine Art ihre eigentümlichen Bewohner aufweisen kann. Die Schmarotzer hängen nicht so sehr mit den Wirten zusammen, als vielmehr mit deren jedesmaligem Aufenthalts- und Entwicklungsorte, weshalb sie auch bei mehreren, nicht immer Verwandten gemeinsam vorkommen.

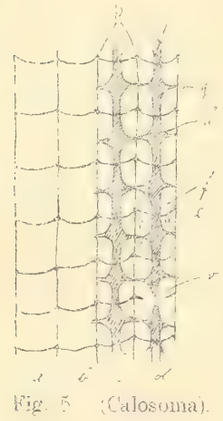
Über den Bauplan der Flügeldeckenskulptur bei den Morphocaraben Géh; und bei den kaukasischen Tribax- und Plectes-Arten.

Von Dr. Gustav Bernau (Tolmein, Küstenland).

Ich befasse mich schon mehrere Jahre mit Studien über Carabensystematik. Ergebnisse meiner Untersuchungen will ich hiermit den Kollegen bekannt geben. Da in letzterer Zeit sehr viel über Ca-

raben und Carabensystematik geschrieben wurde, will ich mich so kurz wie möglich fassen und nur das wirklich Wesentliche anführen. Ich habe die Absicht, nach und nach sämtliche Carabengruppen zu besprechen.

Bei meinen Untersuchungen bin ich zu dem Schlusse gekommen, daß es hauptsächlich die Skulptur ist, auf welche man sich bei Erwägungen über Verwandtschaft oder Nichtverwandtschaft zweier Carabusarten verlassen kann. Wenn die Skulptur im Stiche läßt, so helfen uns dabei die übrigen Merkmale (Lippentaster- und Halsschildborsten, Oberlippe und dergl.) regelmäßig auch wenig oder nichts. In diesen Fällen, wo die Skulptur so reduziert erscheint, daß man aus ihr die Grundskulptur, d. h. den Plan, nach welchem sie gebaut wurde, nicht ersehen kann, bleibt die Stellung der Art fraglich und zwar so lange, bis sich Übergangsformen finden, die zu einer nach bekanntem Prinzip gebauten Skulpur überführen. Wir werden auf solche Fälle kommen. Die äußere Gestalt des Käfers (wie flacher Körper, verdickter Kopf usw.) sind für uns nur von untergeordneter Bedeutung. Ich kann an dieser Stelle diese meine Erfahrung nicht breit begründen*). Ich führe nur an, daß die Flügeldeckenskulptur der Caraben dem Flügelgeäder anderer Insektengruppen (Diptera, Hymenoptera usw.) gleichwertig ist. Denn die Intervalle, aus welchen bei Caraben die Skulptur zusammengesetzt ist, sind nichts anderes, als dicht aneinandergelegte, verdickte und verhornte Längsadern, die mit sehr zahlreichen, kurzen Queradern verbunden sind, welche Lücken (dünnere Stellen) zwischen sich fassen, die den Punkten in den Punktreihen entsprechen.**)



Erklärung:
a, b, c, d = Intervalle.
d = primärer Intervall.
e = primitives Schüppchen (bei Caraben meist Körnchen, oft zusammen geschmolzen].
f = Längsadern (Tracheen).
g = Queradern.
h = Anschwellung der Längsader, dem primitiven Körnchen entsprechend.
v = primäres Grübchen (Längsader unterbrochen).

Fig. 5 (Calosoma).

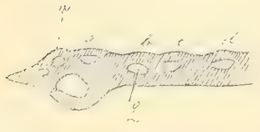


Fig. 6. Querschnitt durch Flügeldecke eines Carabus.
a, b, c, d = Intervalle.
n = Nahtstreifen.
q = Querschnitte der Längsadern.

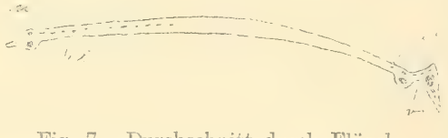


Fig. 7. Durchschnitt durch Flügeldecke eines Carabus.
n = Nahtrand.
l = Längsadern (den Intervallen entsprechend).
su = series umbilicata.
v = Randleiste.

Als Grundskulptur einer Carabenabteilung betrachte ich immer diejenige, welche einfachste Verhältnisse darbietet. Diese ist bei den Morphocaraben eine Skulptur, welche aus 24 Intervallen (von der Naht bis zur series umbilicata inkl. gerechnet) besteht. Die Eigentümlichkeit dieser einfachsten Skulptur ist die, daß alternierend immer ein ungerader ununterbrochener oder fast ununterbrochener Intervall mit einem geraden, oft und regelmäßig unterbrochenen Intervall wechselt (Sculptura alternans der Morphocaraben, Fig. 1, a). Es gibt in dieser Skulptur also nur zweierlei Art von Intervallen, und zwar a) gerade, regelmäßig unterbrochene, b) ungerade ununterbrochene.

Die beschriebene Skulptura alternans ist bei vielen Morphocaraben noch erhalten (wie z. B. bei Car. var. excellens, Kollari, Illigeri, von den kaukasischen bei Tribax Puschkini und bei Plectes ibericus oft schön zu sehen.) Es muß daran festgehalten werden, daß die ursprüngliche Intervallenzahl 24 (6 × 4) beträgt. In voller Zahl ist sie jedoch nur bei einem Bruchteil von hierher gehörigen Caraben anzutreffen (z. B. bei C. Kollari). Bei vielen anderen nimmt die Zahl der Intervalle besonders mit Kleinerwerden des ganzen Tieres ab, so daß die am Rande der normal gebildeten Intervalle befindlichen „rudimentären" Intervalle eine Charakteristik derjenigen hierher gehörigen Formen, welche die volle Intervallenzahl nicht besitzen, bilden.

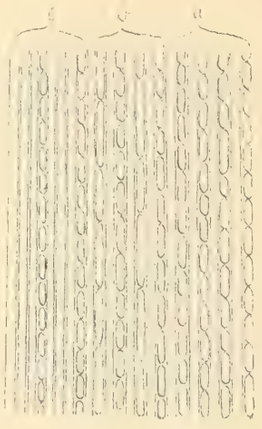


Fig. 1.

Solche „rudimentäre", „atavistische" Intervalle kommen und zwar fast immer an großen Individuen, z. B. bei C. monilis (auch bei v. consitus), C. Scheidleri, C. v. Preyßleri, v. Helleri, kurz bei allen hierher gehörigen Formen vor. Manchmal treten diese rudimentären Intervalle nicht am Rande, sondern inmitten der normal gebildeten Intervalle auf auf die Weise, daß die normalen sich gabelförmig spalten und in der Lücke das fehlende System erscheint (Fig. 4). Daneben kann gleichzeitig noch ein rudimentäres System (s. weiter) zwischen den normalen Intervallen und der series umbilicata vorhanden

Fig. 4. (monilis).

Fig. 8. (monilis). s = series umbilicata.

sein, so daß damit die ursprüngliche Zahl von sechs Systemen (24 Intervallen), wenn auch auf unvollkommene Weise, erreicht wird. In der Figur Nr. 8 ist ein solcher Vorgang schematisch dargestellt. Die Fig. 8 ist nach einem C. monilis gezeichnet. Wegen größerer Deutlichkeit wurde eine schon differenzierte Skulptur (s. weiter) gewählt, denn der Vorgang ist für alle in diese Klasse gehörigen Skulpturen, welche die volle Intervallenzahl nicht mehr besitzen, bezeichnend. Er ist bei allen Arten der Klasse gewöhnlich (bei Scheidleri. Kollari usw.), kommt auch bei den Kaukasiern vor.

Die normal entwickelten Intervalle können auch nur auf 12—16 reduziert werden (so bei Gebirgsformen, besonders bei den kaukasischen, z. B. bei Pl. Kratkyi, Komarowi).

Abgeleitete (differenzierte) Skulpturen. Zahlreiche Caraben dieser Gruppe zeigen die ursprüngliche, alternierende Skulptur nicht mehr rein, sondern verändert, modifiziert. Diese Veränderung kann in der Hauptsache in zwei Ebenen bestehen, und zwar

A) In horizontaler Ebene. Alle Intervalle bleiben dabei ganz gleich stark (hoch). Bei der Grundskulptur (die eigentlich auch hierher gehört) hat es nur zwei Arten von Intervallen gegeben, ununterbrochene (ungerade) und regelmäßig unterbrochene (gerade.)

(Schluß folgt).

*) Vergl. Einleitung in Brunner von Wattenwyl's „Monographie der Phaneropteriden".

**) Diese allgemeinen Verhältnisse und Elemente der Skulptur sind in den Figuren 5, 6, 7 schematisch dargestellt.

Expedition, Druck und Verlag von Frankenstein & Wagner in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen nehmen Abonnements zum Preise von M. 1.50 pro Quartal entgegen, in der Postliste 5986; wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: pro 4-gespaltene Borgiszeile oder deren Raum 25 Pfennige. Kleinere Inserationsbeträge sind der Kürze halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für Beilagen, welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen 11.50 M.

Nr. 32. Leipzig, Donnerstag, den 6. August 1908. 25. Jahrgang.

Rundschau.

(Nachdruck verboten.

Von Camillo Schaufuß.

Rundschau! – Der Markt bringt nichts Neues.

Aus Brasilien soll bei J. Dworzack, Frankfurt (Oder), Lange Straße 28, eine Faltersendung eintreffen, er räumt deshalb von seinen Vorräten und verkauft 100 brasilianer Schmetterlinge (60–70 Arten für 15,50 M.

Anscheinender wirkt schon ein Angebot von Alois Zirps in Leitmeritzein (Mähren), Titschgasse 19, der die Eier von zwölf exotischen Spinnerarten und überdies von sechs Kreuzungen solcher zugeben zu der Lage ist. Die afrikanische Gynanisa Maia-Isis soll in Europa noch wenig gezüchtet worden sein, Zirps verkauft 25 Puppen hier um 5 M.

Mancher Käfersammler wird mit der Bestimmung seiner Ausbeute nicht immer fertig werden, deshalb ist ihm vielleicht der Hinweis wünschenswert, daß J. Desbrochers-des-Loges in Tours (Indre-et-Loire, Frankreich), ein, namentlich in Rüßlern erfahrener Kenner, die Determination von europäischen Koleopteren (mit Ausnahme der Kurzflügler), übernimmt. Er berechnet für die Art 10 Pfg. Dubletten bleiben ungezählt.

Von Dr. Ad. Seitz's Tafelwerk: Die Großschmetterlinge der Erde sind die Lieferungen 29—31 der Fauna palaearctica erschienen; sie behandeln textlich die Gattungen: Pseudergolis, Neptis, Limenitis, Pantoporia, Stibochiona, Auzakia, Abreta, Euthalia, Herrina, Taliga, Isodema, Kallima, Hypolimnas, Iunonia, und veranschaulichen auf sieben Tafeln: Vanessa, Polygonia, Araschnia, Neptis, Athyma, Euthalia, Eriboea, Iunonia.

Die Lebensweise der Lycaenen ist zwar seit 40 Jahren Gegenstand des Interesses der Zoologen, weil man weiß, daß die gewisse Beziehungen zu Ameisen haben, die Beobachtung der Tiere ist aber nicht so leicht, einmal die Zucht Schwierigkeiten bietet; deshalb ist unsere Kenntnis auf dem Gebiete eine noch recht mangelhafte. Allgemeiner bekannt ist wohl nur die Entwicklungsgeschichte von Lyc. Argus, Dorylas Turion, während man bei den Raupen der Lyc. Baetica, Icarus, Argiolus, Aegon, Medon wenigstens das Vorhandensein von eigens für den Ameisenbesuch angepaßten Organen festgestellt hat. F. W. Frohawk konnte (The Entomologist XLI, p. 161–167) für Lyc. Adonis Eiablage, Raupenwachstum, Verpuppung und Schlüpfen beschreiben, die sich mit den bisherigen dürftigen Angaben in der Literatur nicht allenthalben decken. Die Raupe weist nach der zweiten Häutung die charakteristische Drüse auf dem zehnten Leibesringe auf, ihr entquoll eine ölige Flüssigkeit. Versuche mit Ameisen zur Klarstellung der Evolution des Freundschaftsverhältnisses lagen außerhalb des Rahmens des Beobachtungszieles, das sich Frohawk gesteckt hatte.

In Sachsen hat man in den letzten Tagen vielerorts Massenwanderungen von Schmetterlingen beobachtet, namentlich von Pieris und von Ocneria monacha. Ein mächtiger Zug Weißlinge, haushoch und meilenweit sichtbar bewegte sich am 28. Juli d. J. mittags in der Richtung von Dorfstadt nach Grünberg (Vogtland) stundenlang geradlinig fort. Ein anderer Zug wird vom 29. Juli d. J. gemeldet; vom Aschberge nach Klingenthal (Vogtland) zu wirbelten die Falter unaufhörlich den ganzen Tag von Nordost nach Südwest. In Ölsnitz (Vogtl.) flogen am 28. Juli die Weißlinge in so großen Mengen in den Saal einer Maschinenstickerei, daß zeitweilig die Maschinen außer Betrieb gesetzt werden mußten. Auch aus Dresden meldet man vom 27. Juli Schwärme von Weißlingen. Nonnenflüge wurden in Leipzigs Umgebung (Harthwaldung, Tauchaer Stadtpark) am Abend vom 29. Juli und in Dresden (Schlachtviehhof) in der Nacht zum 30. Juli beobachtet; die elektrischen Lampen wurden im letzteren Falle von den Tieren so umschwärmt, daß zeitweise eine Verdunkelung der Beleuchtung eintrat; Donnerstag früh noch waren die Lichtmasten von Tausenden von Nonnen besetzt. — Bei solchen Gelegenheiten nimmt der Entomologe gern einmal die Literatur zur Hand, um über die noch immer ungeklärte Erscheinung nachzulesen, die schon Hunderte von Federn im Laufe der Jahre in Bewegung gesetzt hat. Sehr zustatten kommt ihm dabei eine Reihe von Abhandlungen von Julius Stephan, der mit Bienenfleiß zusammengetragen hat, was ihm von dem in das Gebiet Einschlagende zugänglich war. Damit schuf er zugleich eine Ergänzung zu J. W. Tutts Arbeit: Migration and dispersal of insects (London 1902). Die Aufsätze besprechen: Massenwanderung von Faltern (Natur und Offenbarung, 53. Bd., p. 644 bis 658; 721 bis 732), Massenwanderung von Raupen (l. c. 54. Bd., p. 1—8), Massenflüge von Schmetterlingen auf beschränktem Gebiete (l. c. p. 65—78), Einzelwanderungen von Faltern (l. c. p. 157—169), Erscheinungen des passiven Wanderns bei Lepidopteren (l. c. p. 229 bis 236, 286 bis 300), Nachtrag zu der Abhandlung „Massenwanderung von Faltern“)l. c. p. 397—405). Stephan beabsichtigte mit seiner Zusammenstellung „gewissermaßen eine Handhabe zur Lösung der vielumstrittenen Frage“ zu bieten und er hat sich damit den Dank aller derer gesichert, welche sich je mit dem Insektenwandern beschäftigen werden. Er faßt die heutigen Anschauungen über das Wandern kurz dahin zusammen, daß vielen Insekten — wie Tutt meint — ein außerordentlich starker Trieb sozusagen angeboren ist, diejenige Gegend zu verlassen, wo sie im Larvenzustande gelebt haben; bei Orthopteren und Koleopteren geschieht dies in der „Absicht“, neue Weidegründe zu suchen, auch die Aphiden scheinen aus Ernährungsgründen zu wandern; bei den Odonaten kann dies nicht der alleinige und direkte Anlaß sein; bei den Hymenopteren sind mehrere Ursachen vorhanden: einige Arten müssen neue Wirte suchen, bei anderen liegt das Bedürfnis kreuzweiser Befruchtung vor, bei noch anderen sind ergiebigere Nahrungsquellen oder neue Wohnungen zu finden. Bei den Lepidopteren kann in manchen Fällen nur der Drang nach Ausbreitung der Art als Ursache zur Massenwanderung angenommen werden (Seitz, Vosseler), womit nicht gesagt sein soll, daß bei den Tieren ein „bewußter Zweckgedanke“ vorausgesetzt werden muß. Bisweilen wird ja Übervölkerung eine Rolle spielen, das Bedürfnis nach Aufsuchen neuer Brutplätze (Aigner, Vosseler). Piepers führt die Massenwanderungen auf gewisse, noch nicht aufgeklärte geschlechtliche Anlässe zurück. Sajo deutet an, daß „die Reisemanie als etwas Pathologisches aufgefaßt werden kann“ und denkt gar an „epidemisch

auftretende Bazillen". Jedenfalls kann weder das Nahrungsbedürfnis der Imagines selbst maßgebend sein — was braucht denn ein solches zartes Tierchen? — noch halten alle anderen angegebenen Gründe für alle Fälle stand. „Wie erklärt sich z. B. das Wandern der Hybernia defoliaria und aurantiaria? Geschlechtliche Motive können hier ebensowenig in Frage kommen, als der Trieb, den Verbreitungskreis der Art zu vergrößern, denn die Hybernia-Züge bestehen ja nur aus lauter Männchen. Daß ihre Wanderung eine freiwillige ist, verbürgt Gätke, sie reisen gerade bei windstillem Wetter. Auch die anderen Arten ziehen fast niemals mit dem Winde, viele kämpfen direkt dagegen an." „Es läßt sich höchstens noch annehmen, daß uns unbekannte meteorologische Einwirkungen, Spannungen und elektrisch-magnetische Vorgänge in der Atmosphäre die Wanderzüge der Insekten bedingen (Gätke, Marshall)". „Auch Eimer und Sajo betonen, daß Massenwanderungen gewöhnlich an solchen Tagen anfangen, an denen meteorologische Verhältnisse sich plötzlich in hohem Grade zu verändern beginnen." — Wie gründlich Stephan die Literatur nach Mitteilungen durchstöbert hat, zeigt, daß er auch eine Stelle aus den „Luftreisen" des Meißener Professors Dr. Poeschel erwähnt, nach der in 2000 m Höhe über der russischen Stadt Rypin dem Ballon ein großer bunter Schmetterling begegnete und bald darauf, noch 250 m höher, ein zweiter Schmetterling. — Es sei hier bemerkt, daß Stephan an alle Leser die Bitte richtet, ihm alle (gleichviel ob eigene oder fremde, Beobachtungen und Mitteilungen zum Thema der aktiven und passiven Schmetterlingswanderungen zur Verfügung zu stellen; er will diese Notizen sammeln und in späteren Nachträgen verwerten.

Zu dem Dresdner Nonnenfluge hat der Schlachthofdirektor Richter folgende Bemerkung gemacht: „Interessant war es, zu beobachten, wie (am Morgen) die Sperlinge die Vertilgung der Nonnen mit aufnahmen und sie sich gut schmecken ließen; auch die Schwalben waren in größerer Anzahl vertreten, um sich an den leckeren Bissen zu laben."

Dr. J. E. V. Boas, Professor an der Kgl. Veterinär- und Landwirtschafts-Hochschule in Kopenhagen, macht auf einen der Beobachtung bisher entgangenen Apparat gewisser Ichneumoniden-Puppen aufmerksam. Bei Öffnen des Leibes des Kieferspinners findet man die in ihm schmarotzenden Schlupfwespenpuppen (Anomalon circumflexum L.) in ihrem Kokon. Innerhalb dieses aber befindet sich noch ein weicher, topfähnlicher Körper, in dem der größere hintere Teil der Puppe steckt. Hebt man die Puppe heraus, so streckt sich der eingestülpte Teil des „Topfes" aus und das Ganze erscheint als ein an beiden Enden geschlossener, weichhäutiger Sack mit dickflüssigem, schokoladenähnlichem Inhalte (Harnsäure). Woher stammt dieser Sack? Öffnet man eine Ichneumonidenlarve, so findet man in dem ungeheuer ausgedehnten Mitteldarme den Sack vor, man kann ihn leicht aus dem Darme herauslösen; er ist gänzlich geschlossen und zeigt nur am vorderen Ende einen Eindruck, der Einmündungsstelle des Oesophagus in den Mitteldarm entsprechend. Der Sack tritt vor der Verpuppung durch den After heraus. (? Nach einem Referate in Societas entom. XXIII, p. 61.)

In einer Doktordissertation (die, wie die meisten ihresgleichen, wenigen Entomologen zu Gesicht gekommen sein dürfte), hat Herm. Willem Van der Weele „die Morphologie und Entwicklung der Gonapophysen der Odonaten" ausführlich behandelt. (Bern, 1906, 3 Tafeln). Die Formen-Verschiedenheit der Hinterleibsanhänge der Libellen wird von den Spezialisten als Art- und Gattungsdistinktivum benützt, sie werden die Weelesche Arbeit nicht unberücksichtigt lassen können. — H. Fruhstorfer benennt (Ent. Zeitschr. XXII., p. 74—76) verschiedene Teile der Valva der Argynniden an der Hand von Mikrophotographien.

Von einer verzwickten Synonymie berichtet Prof. Dahl (Naturw. Wochenschr. N. F. VI, p. 814). Die auf Feldheuschrecken lebende rote Milbenlarve wurde von Geer (den man immer fälschlich Degeer schreibt, ebenso wie man häufig hinter Artnamen von indischen Faltern de Nicéville liest, während man bei der Autorbezeichnung in der Wissenschaft nirgends sonst ein Adelsprädikat anwendet) als Acarus parasiticus beschrieben und von ihm ganz richtig als die Jugendform einer Milbe gedeutet. 1804 stellte J. F. Hermann die Geersche Art zur Gattung Trombidium und diagnostizierte eine weitere Spezies als Trombidium trigonum. 1859 beschrieb Jul. Müller die Larve zum zweiten Male und zwar als Otonyssus brevipes. G. v. Frauenfeld beobachtete 1868 zuerst die Entwicklung der Larve zur Imago; er benannte sein Tier aber Rhyncholophus oedipodarum. Einige Jahre später schuf B. Walsh auf eine in Amerika auf Heuschrecken lebende Milbenlarve die Art Trombidium locustarum, die N. Banks in der Gattung Microtrombidium (1907) zuteilt. Inzwischen hat G. Canestrini (1885) die europäische Spezies Ottonia trigona umgetauft. Alle diese Tiere hält Dahl für identisch.

Pater Longinos Navás, S. J., ist eifrig bemüht, die Entomologie in Spanien zu beleben. Das von ihm herausgegebene Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales bringt fast in jeder Nummer faunologische Mitteilungen und Neubeschreibungen von Orthopteren. T. VII, Nr. 5 und 6, enthalten u. a. die Diagnose einer Arcyptera Mariae n. sp. und eines Barbitistes virgineus n. sp.

Das neueste Heft der Transactions of the Kansas Academy of Science (XXI, I) beschäftigt sich in mehreren Aufsätzen mit Insektenkunde. C. H. Withington bespricht (p. 138—140) die Lebensgewohnheiten einer in der Maisblattlaus (Aphis maidis Fletcher) schmarotzenden Schlupfwespe Lysiphlebus sp. Er übertrug das Tier auf verschiedene andere Blattläuse und fand, daß es auch Aphis cucumeris, Siphocoryne avenae und Toxoptera graminum als Wirt annahm. — Dr. Lumina C. Riddle Smyth (p. 178/9) erzog aus einer Ootheke der gemeinen Mantide (Stagmomantis Carolina 54 ♀♀ und 4 ♂♂ der Chalicidide Podagrion mantis Ashm., außerdem aber 60 junge Mantiden. — E. S. Tucker zählt die Bewohner einer Ulme auf (p. 158—162). Der Stamm greifen Saperda tridentata Ol., Chrysobothrys femorata Lec. und Tremex columba L. an, die Zweige Magdalis armicollis Say. Auf Kosten dieses Rüßlers leben die Schlupfwespen Brachistes rotundiceps Cress., Melanobracon ulmicola Viereck, und weiter fand sich der Koleopterenschmarotzer Spathius simillimus Ashm. und es schlüpfte aus dem Holze die Ichneumonide Haltichella ovata Walk. Auch die Cleride Chariessa pilosa Forst. ist sicherlich auf Käferlarven raub ausgegangen. — Als zufällige und unschädliche Gäste wurden im abgestorbenen Stumpfe der Ulme angetroffen die Ameise Cremastogaster lineola Say v. laeviuscula Mayr und die Käfer: Ischnoptera Pennsylvanica Geer, Scarites subterraneus F., Brontes dubius F., Tenebrioides sinuata Lec. und castanea Melsh., Elater manipularis Cand., Parandra brunnea F., Nyctobates Pennsylvanica Geer und einige Pyrochroa-Larven. — W. Knaus (p. 150/1) gibt einen Nachtrag zu seiner Liste der Koleopteren von Kansas (71 sp.) und ein Verzeichnis von ihm in New Mexico gesammelter Koleopteren (82 sp.), die zur dortigen, von Cockerell und Fall aufgezeichneten Käfer-Fauna (2148 sp.) neu hinzutreten.. Mehrere Arten sind noch unbeschrieben. — Eine weitere Mitteilung von Eugene G. Smyth besprechen wir in nächster Nummer.

Nachträglich ist der am 14. Januar d. J. erfolgte Tod Prof. Dr. Rud. Burckhardts, des Leiters der zoologischen Station in Rovigno, zu melden. Wir besprachen kürzlich seine „Geschichte der Zoologie". Er war am 30. März 1866 in Basel geboren, ein Anfall von Melancholie setzte seinem Wirken ein jähes Ende.

Am 6. Juni d. J. ist in St. Petersburg der Naturforscher Friedr. Theod. Köppen im Alter von 74 Jahren gestorben. 1837 zu Karabagh geboren, studierte er zuerst Cameralia und später Land- und Forstwirtschaft, in der Absicht, eine Professur zu erhalten. Nachdem sich dieser Plan nicht verwirklichte, erlangte er 1872 eine Anstellung als Bibliothekar der Kais. öffentl. Bibliothek, die er bis zu seinem Tode inne hatte. Zu seinen wertvolleren Arbeiten gehört ein dreibändiges Werk: „Die schädlichen Insekten Rußlands" (1881/3), sein Hauptwerk aber ist die „Bibliotheca zoologica Rossica", die in systematischer Form alles verzeichnen soll, was seit den ältesten Zeiten im In- und Auslande über die Tierwelt Rußlands veröffentlicht worden ist. Von dieser Riesenarbeit ist der 1., allgemeine, Teil in 2 Bänden von Köppen selbst noch zum Abschlusse gebracht, der spezielle Teil wenigstens so weit gefördert worden, daß seiner Fertigstellung und Drucklegung keine Schwierigkeiten im Wege stehen.

Verstorben sind ferner Rudolf Kohaut, Mittelschul-Professor in Budapest, in seinem Vaterlande durch Arbeiten über Odonaten und Puliciden bekannt, und G. Zsedényi, Assistent an der Kgl. Ungarischen Entomologischen Station; er erlag einem Schlaganfalle, während er in Hortobágy bei Debreczen die Arbeiten der Vertilgung der Heuschrecken leitete.

Über den Bauplan der Flügeldeckenskulptur bei den Morphocaraben Géh; und bei den kaukasischen Tribax- und Plectes-Arten.

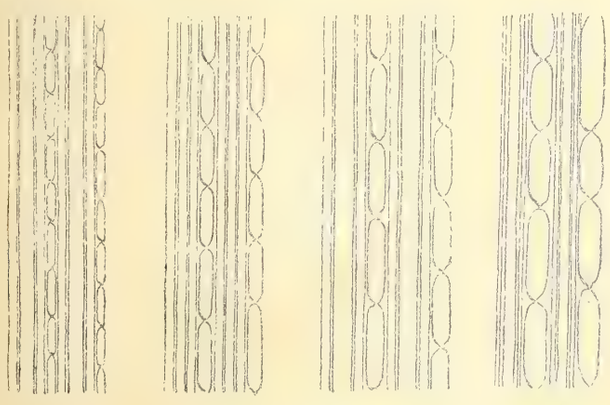
Von Dr. Gustav Bernau (Tolmein, Küstenland). (Schluß)

α) Weitere Entwickelung (Differenzierung) hat dahin geführt, daß gewisse gerade Intervalle weniger oft und stark unterbrochen werden

als übrige gerade (Fig. 1 b). Wenn man die ersten acht Intervalle (von der Naht an gerechnet) nimmt, so sind bei dieser Form die ungeraden, d. h. der 1., 3., 5., 7. Intervall ununterbrochen, der 4. und 8. Intervall oft und regelmäßig unterbrochen, der 2. und 6. Intervall wohl auch unterbrochen, aber weniger oft und schwächer als der 4. und 8. Es sind bei diesem Typus also dreierlei Intervalle vorhanden: ununterbrochene, ungerade, tertiäre, d. i. der 1., 3., 5., 7. Intervall, oft und regelmäßig unterbrochene, gerade, primäre, d. i. der 4. und 8. Intervall, und weniger oft und meist schwächer unterbrochene, gerade, sekundäre, d. i. der 2. und 6. Intervall. — Die von einem primären Intervall (inklus.) von der Naht oder einem anderen primären Intervall nach außen abgeschlossenen vier Intervalle (1 primärer, 1 sekundärer und 2 tertiäre) bilden ein „System" der Flügeldeckenskulptur. Der letzte gewöhnlich gezählte primäre Intervall bildet die series umbilicata, welche die Skulptur nach außen begrenzt und etwas abweichend gebaut ist.*) Ein Carabus mit vollentwickelter Skulptur dieser Art besitzt also auf jeder Flügeldecke sechs Intervallensysteme (6 × 4 Intervalle), vom Nahtstreifen (exklus.) bis zur series umbilicata (inklus.) gezählt. — Diese Modifikation kommt sehr häufig vor (z. B. bei C. Scheidleri, Kollari, bei Tribax und Plectes oft neben der Grundskulptur auf denselben Flügeldecken, wie z. B. bei Tr. Puschkini, circassicus, Pl. ibericus).

β) Noch weitere Entwickelung besteht darin, daß sekundäre Intervalle überhaupt nicht mehr unterbrochen werden. Bei dieser Modifikation sind also wieder nur zweierlei Intervalle zu finden: ununterbrochene (sekundäre und tertiäre) und regelmäßig unterbrochene (primäre). Figur 1c. Im System sind also 3 ununterbrochene Intervalle und ein unterbrochener (primärer) Intervall. Diese Form kommt z. B. bei dem C. monilis und C. Kollari vor, und bei vielen kaukasischen Arten (z. B. Pl. Komarowi, obtusus u. a.). Beide Modifikationen, α) und β), finden sich oft miteinander oder mit der Grundskulptur kombiniert (an demselben Individuum). In einem solchen Fall kann z. B. ein System nach Mod. β), das benachbarte System nach Mod. α) gebildet sein, ein drittes System kann noch die alternierende Skulptur zeigen (an demselben Tier z. B. bei Plectes ibericus). Die Reihenfolge, in welcher die Systeme aneinander grenzen, entspricht immer der oben geschilderten Entwicklung, also zuerst (vom Rande gezählt) die alternierende Skulptur, dann kommt Modifikation und zuletzt bei der Naht Modifikation β). Die Intervalle bei der Naht sind gewöhnlich in der Entwicklung am meisten fortgeschritten. Die randständigen zeigen die ursprüngliche Skulptur am längsten. Es können also bei demselben Carabus beide Modifikationen neben der Grundskulptur sich finden, bei einem anderen Carabus kann die Grundskulptur fehlen, bei einem dritten kann nur eine der Modifikationen oder die Grundskulptur allein vorhanden sein. Der erste Fall kommt bei diesen Caraben am seltensten vor, die anderen viel häufiger.

B) In vertikaler Ebene. Ursprünglich waren, wie wir sehen, alle Intervalle gleich stark (hoch). Dabei können sie mehr oder minder gewölbt oder auch ganz abgeflacht (wie z. B. bei Preyßleri) werden. Veränderung in dieser Ebene (Richtung) wird bedingt dadurch, daß die Intervalle ungleich stark (hoch) werden. Hier kann man wieder mehrere Modifikationen beobachten.



a b c d

Fig. 2.

*) Vor dem Nahtstreifen und dem Rande, jenseits der series umbilicata, befinden sich noch weitere rudimentäre Intervalle, die gewöhnlich nicht zugezählt werden. Sie sind teilweise stark, „pfeilerartig" verdickt und verleihen der Flügeldecke Festigkeit, welcher sie hier an den Rändern am meisten bedarf. Vgl. Fig. 6, 7.

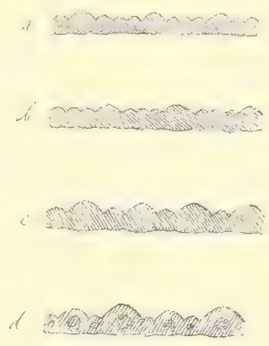
α) Ein Intervall im System ist stärker als die übrigen drei, welche gleichstark sind. Dieser stärkere Intervall kann sein

α') der primäre, unterbrochene, kettenförmige, wie z. B. es beim Plectes ibericus vorkommt, Fig. 2b, Profil Fig. 3b, oder

α'') der sekundäre (rippenförmige), oft z. B. bei C. monilis, Fig. 2a, Profil Fig. 3a.

β) Der primäre und sekundäre Intervall ist gleichstark, beide sind aber stärker als der schwache tertiäre (oft z. B. bei Car. monilis, C. Kollari (Rothi) und bei den Kaukasiern (Pl. ibericus, obtusus, Prometheus). Fig. 2c, Profil Fig. 3c.

γ) Ein Intervall ist der stärkste, der tertiäre ist immer der schwächste, der übrigbleibende (primäre oder sekundäre) Intervall ist mittelstark.



a b c d

Fig. 3.

Der stärkste Intervall ist entweder

γ') der primäre, kettenförmige (z. B. beim Pl. ibericus), Fig. 2d oder

γ'') der sekundäre, rippenförmige, (häufiger, besonders beim Carabus monilis).

Die Skulpturen der Abteilung A) finden wir mit den der Abteilung B) oft mannigfaltig kombiniert.

Das wären die hauptsächlichsten in dieser Carabenklasse vorkommenden Skulpturen. Durch Kombinationen unter denselben sowie durch Reduktion der ursprünglichen Intervallenzahl entstehen viele Variationen.

Die wichtigsten Merkmale der Skulpturen in dieser Carabenklasse sind also

1. die alternierende Skulptur (Grundskulptur).

Abgeleitete Skulpturen lassen sich auf dieselbe zurückführen.

2. die Zahl der Intervalle (ursprünglich 24, 6 Systeme à 4 Intervallen). Oft reduziert.

3. Die bei vielen Formen ausgesprochene Neigung zur Reduktion der Intervallenzahl, welche verschieden hochgradig sein kann; die unterdrückten Intervalle treten bei diesen Formen oft unter den übrigen, welche sich dabei gabelförmig spalten, zutage. Durch diese Erscheinung erhalten die Carabenarten dieser Klasse einen sozusagen unruhigen Charakter der Skulptur, da die Intervallenzahl dabei ganz unbestimmt zu sein scheint. Bei einem Individuum derselben Art (resp. Varietät) kann man z. B. 20 Intervalle, bei einem anderen nur 16 Intervalle zählen.

Diese drei Charaktere vereinigt sind, wie wir sehen werden, nur für diese Carabenklasse bezeichnend. In diese Carabenklasse gehören die Arten der Subgenera Promorphocarabus R. und Morphocarabus R., von den kaukasischen die meisten Tribax- und Plectes-Arten, welche, wenigstens soweit es die Skulptur betrifft, mit den Morphocaraben eine überraschende Übereinstimmung aufweisen, wie z. B. Tribax Biebersteini, circassicus, Puschkini, Plectes ibericus, Prometheus u. a. mehr. Von den sibirischen Caraben gehören hierher: Carabus Hummeli, Henningi, dubius und andere.

Beitrag zur Biologie der Musciden.

Von M. P. Riedel-Uerdingen (Niederrhein).

Anschließend an den „Beitrag zur Biologie und Systematik der Musciden" von Professor Girschner in den Entomologischen Nachrichten, XXV (1899), Nr. 12, Seite 177—186, gebe ich nachstehend eine weitere Reihe biologischer Notizen über gezogene und mir freil. überlassene Tachiniden bekannt. Herrn Professor Girschner in Torgau verdanke ich die Bestimmung schwierig festzustellender Arten.

„Die Biologie der Tachiniden ist noch immer ein wenig bebautes Feld" (Girschner l. c.); daher ist es vielleicht nicht überflüssig, wieder darauf hinzuweisen, daß Fliegen usw., welche bei der Zucht anderer Insekten erlangt werden, nicht weggetan, sondern einem Interessenten überlassen werden möchten. Noch heute gelten die Worte, welche der Präses des 1847 gegründeten „Vereins für schlesische Insekten-Kunde zu Breslau, in dessen erster Nummer, der „Zeitschrift für Entomologie", ausruft, und die ich wegen ihrer eindringlichen Sprache hier folgen lasse:

„Bei dem Erziehen der Schmetterlinge aus Raupen sind ebenfalls sehr schätzbare Beobachtungen, besonders über die Fortpflanzung von Diptera und Hymenoptera anzustellen, welche oft einen sehr großen Wert für die Forst- und Landwirtschaft haben; der größte Teil der Lepidopterologen hält indes diese Tierchen fast für größere Feinde ihrer eigenen Person als der Lepidopteren selbst, was aus den Stoßseufzern dieser Herren unzweifelhaft hervorgeht, wenn es z. B. heißt: „— — — — eine fast erwachsene Raupe dieser Art fand ich an demselben Orte, wo ich den Schmetterling alljährlich antraf, leider glückte mir die Erziehung derselben nicht, da sie angestochen war und statt des erwarteten Schmetterlings eine häßliche Fliege auskroch, — — — —"; sie suchen sie daher, wo nur irgend möglich, zu vertilgen, ohne sie einer weiteren Beachtung wert zu halten, wodurch oft unschätzbare Beiträge für diese Wissenschaft verloren gehen. Es ergeht daher an alle Lepidopterologen die dringende Bitte, diesen Erscheinungen mehr als bisher, ihre Aufmerksamkeit zu schenken."

An den Erfolgen, besonders meines Freundes Gustav Junkel in Crimmitschau, welcher die größere Anzahl der nachstehend aufgeführten Arten gezogen hat, mag man ersehen, daß es sich wirklich lohnt, den verhaßten Raupenfliegen mehr Interesse als bisher entgegenzubringen.

1. Lypha (Aporomyia Rond.) dubia Fall. Aus Cyaniris argiolus L. (20. Mai Th. Wagner, Crimmitschau). Bisher nur aus Melasoma populi L. (Col.) gezogen. Die Fliege ist mir als eine der ersten Tachiniden im Jahre bekannt. Ich beobachtete sie jährlich in Rügenwalde (Ostsee) in großer Anzahl auf Milzkraut (Chrysosplenium alternifolium L.), ebenso häufig flog sie an alten Eichenstämmen ab und zu, lebhaft um die Weibchen bemüht; in Pößneck (Thüringen) tummelte sie sich alljährlich zahlreich auf einer Weißdornhecke und hier in Ürdingen (Niederrhein) war sie in diesem Frühjahr sehr häufig an jungen Eichentrieben. Meine Beobachtungen lassen einen Rückschluß auf die Raupe von argiolus, die hauptsächlich an Frangula alnus, außerdem noch an Calluna vulgaris, Ilex aquifolium, Hedera helix, Mespilus Germanica und Pirus Malus vorkommen soll, ebensowenig zu, wie auf die an Populus lebende Käferlarve von Melasoma populi L., so daß das Vorhandensein weiterer Wirtstiere als sicher angenommen werden kann.

2. Sturmia (Argyrophylax B. B.) bimaculata Hartig. Aus Lophyrus pini L. (18. 7. 00 Junkel-Crimmitschau). Als Bewohner von Lophyrus-Arten, pallidus Klug, pini L., rufus Latr., socius Klug, variegatus Hart. und virens Klug bekannt, aber auch aus Lymantria monacha L. gezogen.

3. Winthemia xanthogastra Rond. Aus Acherontia Atropos L. (Korthals-Rügenwalde, Sphinx ligustri L. (9. 06 Junkel). Als Bewohner von Schwärmerraupen, wie Sphinx ligustri L., Smerinthus ocellata L. und populi L. bekannt.

4. Carcelia excisa Fall. Aus Drepana harpagula Esp. († Lehrbaum-Meerane). Excisa scheint nicht wählerisch zu sein. Außer aus der mit harpagula verwandten Pygaera curtula L. ist sie aus Bären-, Spinner-, Eulen-, Spanner- und Schwärmer-Raupen bekannt.

5. C. cheloniae Rond. Aus Phalera bucephala (10. 9. 97 Leipzig). Wie vorige; auch aus Blattwespenlarven (Cimbex, Pamphilius) gezogen.

6. C. flavicans Macq. Aus Lepidopteren-Puppen (Reichert). Näheres leider nicht bekannt; über ihr Vorkommen bisher nichts veröffentlicht.

7. Exorista affinis Fall. Aus Arctia villica L. (10. 5. 90 Junkel, Raupen aus Breslau bezogen, Vanessa urticae L. (2. 7. Junkel). Aus Bärenraupen bekannt, dagegen noch nicht aus Tagfalterraupen.

8. E. polychaeta Macq. Aus Phragmatobia fuliginosa L. (31. 3. 07 Junkel).

9. Phryxe vulgaris Fall. Aus der II. Generation von Vanessa io L. (4. 11. 00 Junkel). Diese Fliege scheint mit gleicher Hingabe die Raupen aller Lepidopteren-Gattungen heimzusuchen. Sie ist bis jetzt aus etwa 50 verschiedenen Raupenarten bekannt. Bemerkenswert ist Phryxe vulgaris durch die Menge ihrer Synonyme. In dem langersehnten und bei vorliegendem Beitrag vielfach benutzten Katalog der Paläarktischen Dipteren, Band III, von Dr. M. Bezzi sind deren 256 aufgezählt, wovon auf Robineau-Desvoidy freilich allein 248 entfallen. Schiner nennt dessen Essai sur les Myodaires, erschienen 1830 in Memoires de l'académie royale des Sciences de l'Institut de France „ein eigentümliches Buch, das sich durch ein fast gänzliches Ignorieren des Früherpublizierten und durch ein grenzenloses Zersplittern des Materials ebenso auszeichnet, als durch ungenügende Charakteristiken". Diese herbe Kritik erscheint, wie auch das obige Beispiel zeigt, durchaus berechtigt.

10. Zenillia libatrix Panz. — auch 29 Synonyme, 23 von R.-D —. Aus Phlyctaenodes verticalis L. (10. und 14. 8. 98 Th. Wagner), Sylepta ruralis Sc. (29. 6. und 26. 7. 02 Junkel), Yponomeuta rorellus Hb. (24. 7. 04 Junkel). Scheint ständiger Bewohner von Wickler- usw. Raupen zu sein; bereits bekannt aus evonymella L. und padella L.

11. Masicera pratensis Meig. Aus Saturnia pyri L. († Lehrbaum), Deilephila elpenor L. (5. 5. 04 Junkel), D. euphorbiae (Junkel); ausschließlich aus Schwärmern und Spinnern gezogen.

12. M. silvatica Fall. Aus Dalmatiner Saturnia pyri L. (Naumann-Leipzig). Wie vorige, aber auch aus Tagfalter- (Pieris brassicae L.) und Eulenraupen (Apopestes spectrum Esp. und Cucullia verbasci L.) bekannt.

13. Lydella nigripes Fall. Aus Acronycta rumicis L. (9. 8. 01 Junkel). Aus Acronycta-Raupen noch nicht bekannt, dagegen aus Tagfalter-, Eulen- und Schwärmerraupen und aus Blattwespenlarven.

14. Erycia (Bactromyia B. B.) aurulenta Meig. (= scutelligera Zett. Aus einer Lophyrus-Puppe (7. 8. 87 † Konow).

15 Prosopaea (Prosopodes B. B.) fugax Rond. Aus Tortrix viridana L. (23. 6. 97 Junkel, 26. 6. 99 Wagner). Nur aus Wicklern und aus Hemichroa crocea Geoffr. = rufa Panz.) bekannt.

(Schluß folgt).

Entomologische Mitteilung.

Das Summen der Syrphinen. — Wie es sich mit dem Summen der Schwebfliegen (Syrphinen) verhält, hatte ich heute Vormittag Gelegenheit zu beobachten. An einem Fenster befand sich eine Schwebfliege (Syrphus pyrastri) und suchte nach Fliegenart durch die Glasscheiben zu kommen. Das Geräusch, was sie hierbei durch ihren Flug hervorbrachte, war nahezu dasselbe, wie das der zahlreichen von dem Laien unter dem Namen „Brummfliegen" zusammengefaßten größeren Gemeinfliegenarten. Mitunter aber saß die Fliege auch still oder kroch umher, dabei ließ sie einen vollständig anderen sehr hohen Ton hören, der in seiner Höhe und Klangfarbe für die Schwebfliege charakteristisch ist. Die Flügel blieben dabei in vollkommener Ruhe, wie ich mich genau überzeugen konnte, nachdem ich das Tier in einem Glasfläschchen gefangen. Zweifellos sind hier die Schwingkolben an der Tonproduktion beteiligt. Diesen hohen, wohlklingenden Ton darf man also unter keinen Umständen etwa als Flugton bezeichnen. Er entsteht weder durch den Flug noch durch die Flügel (d. h. das mesothorakale Flügelpaar). Wohl kann ihn die Fliege auch beim Fluge ertönen lassen, und mitunter, aber keineswegs immer, tut sie es auch. Als ich das Tier aus dem Fenster fliegen ließ, flog es nahezu lautlos davon. Auch vorher hatte es bei den Versuchen, durch die Scheiben zu fliegen, nur ein einzig mal zugleich jene hellen Töne hören lassen. Wozu dieser Ton dienen mag, weiß ich nicht; vielleicht ist er ein Ausdruck psychischer Erregung, etwa des Unbehagens.

Die oft geäußerte Ansicht, daß das Summen der Syrphinen durch das Fliegen hervorgebracht wird, ist also unrichtig oder mindestens ungenau, indem sie nicht klar hervorhebt, daß diese Tiere zwei ganz verschiedene Laute, und auf verschiedene Weise, hervorbringen können.

Potsdam, den 24. Juni 1908.

Otto Meißner.

Expedition, Druck und Verlag von Frankenstein & Wagner in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. **Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen** nehmen Abonnements zum Preise von Mk. 1.50 pro Quartal entgegen. Nr. der Postzeitungsliste 3680. Wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate:
Preis für 4-gespaltene Borgiszeile oder deren Raum 15 Pfennig. **Kleinere** Inserationsbeträge sind der Kürze halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion:
Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren
für **Beilagen**, welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen **11.50 M.**

Nr. 33. **Leipzig, Donnerstag, den 13. August 1908.** **25. Jahrgang.**

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

Wenn es auch genug Entomologen gibt, die die banale Wahrheit, daß Bücher dazu geschrieben werden, daß sie gelesen werden, selbstverständig nur soweit anerkennen, als sie verlangen, daß alle Welt ihre mehr oder minder wichtigen Auslassungen kennt, für sich selbst dagegen das Recht beanspruchen, „keine Zeit zu haben" sich in die Literatur zu versenken, so macht sich doch im allgemeinen — sagen wir: wieder einmal und — nachdem es die ganze Zeit über bemerkbar, daß die Autoren in ihren Arbeiten Zusammenstellungen der Abhandlungen und Schriftchen anfügen und dementsprechend auch damit überhaupt der Gelehrte Lesen und aufmerksame Quellenstudien zu treiben, und das sich zum Nutzen der besseren Arbeiten selbst und damit der Wissenschaft. Deshalb ist es erfreulich, daß sich William J. Gerhard, 1300 Chestnut Street, Philadelphia, Pa., angelegen sein läßt, unsere amerikanischen Kollegen mit der europäischen Literatur zu versehen, an deren Kenntnis es drüben gar sehr mangelt, und andererseits den europäischen Gelehrten Gelegenheit zum Erwerb mancher kleiner Hefte zu bieten, die ihm erwünscht sein kann. Die genannte Firma versandte kürzlich ihren 88. Antiquariats-Katalog, der verzeichnet nur Bücher über Arthropoden, u. zwar 870 Nummern. — Ein flüchtiger Blick in die Liste läßt uns z. B. auf: Foerster, Descripção de Lepidopteros novos do Brasil (1905, 4 kolor. Tafeln, Mk. 4.—) stoßen, eine kleine Abhandlung, von der der zehnte noch nichts gehört hat, die von 100 Brasilianer Arten beschreibenden Lepidopterologen vielleicht 99 noch nicht zu Gesicht bekommen haben.

„Die Färbung der Oberseite unserer Carabini" betrachtet Dr. F. Sokolář (Entom. Blätter IV, Nr. 2) zusammenfassend von dem Standpunkte aus, daß man „seit langem den Farbenvarietäten eine Bedeutung beigelegt hat, die ihnen vernünftigerweise gar nicht zukommen kann. Man hat sich zumeist mit einigen wenigen Exemplaren begnügt, um über das Wesen einer Rasse oder Art überhaupt zu urteilen, von der irrigen Voraussetzung ausgehend, es seien alle anderen Stücke unter die gleiche Schablone zu bringen. Weiter aber kannte man, ja kennt man mangels gründlicher Reinigung und Entfettung heute noch nicht der Käfer eigentliche, wahre Färbung, man hatte daher auch keine feststehende Basis zu deren Beurteilung und ließ sich sehr oft verleiten, auf Grund scheinbarer, täuschender Erscheinungen Farben und Abänderungen zu fixieren, die in der Wirklichkeit gar nicht vorliegen". Sokolář gruppiert die mitteleuropäischen Caraben hinsichtlich ihrer Färbungsvariabilität in drei Abteilungen. Absolut konstant in der Färbung, monochrom, — das bisweilige Auftreten eines bläulichen Schimmers bei schwarzen Tieren „fällt nicht ins Gewicht" — sind nur wenige Caraben, die Cychrusarten und der ihnen nächststehende Procerus, weiter Car. coriaceus L., Hungaricus F., cavernosus Friv., variolosus F., convexus F. u. gibbratus Payk. — „Bei clathratus L., nemoralis Müll. und hortensis L. äußert sich schon eine Neigung zur Dichromose, sonderbarerweise nicht nach Individuen als solchen, sondern nur nach den beiden Geschlechtern, in der Richtung, daß die ♂♂ durchweg ein merklich lebhafteres, zum Unterschiede von den ♀♀ stärker bronziertes Kleid anziehen." („Daraus könnte man fast folgern, daß die Ernährung allein keinen maßgebenden Einfluß auf die Verfärbung auszuüben vermag, da ja die Nahrung der Larven hier bei beiden Geschlechtern an jeder speziellen Geburts- und Entwicklungsstätte so ziemlich als die gleiche angenommen werden kann.") — Als dichrome Arten und Rassen bezeichnet Sokolář jene Carabini, „denen eine qualitativ schwache und auch quantitativ nur beschränkte Anzahl Farbentrachten zu eigen ist". Die Dichromose äußert sich auf verschiedene Weise, und man kann mehrere Gruppen unterscheiden. Zur ersten zählt: Car. caelatus F., Croaticus F., planicollis Küst., violaceus L., catenulatus Scop., Rossii Dej., intricatus L., catenatus Panz., Parreyssi Pall., Estreicheri Fisch., scabriusculus Oliv., marginalis F., decorus Seidl. Bei dieser Gruppe ist die Oberseite der Regel nach schwarz, aber der ganze Seitenrand der Decken und meist auch des Halsschildes zur Variation ganz evident geneigt, außerdem variiert da schon ein verhältnismäßig starker Prozentsatz von Individuen auch darin, daß die ganze Oberseite, also nicht der Seitenrand allein, bald grün, bald blau, bald violett erglänzt, ja bei Car. caelatus und catenatus sich bis zu mattem Erzfarbig erhebt. Diese letzteren 2 Arten nähern sich somit schon den als polychrom zu bezeichnenden Caraben. Eine zweite dichrome Gruppe bilden: Car. Olympiae Sella, Solieri Dej., auronitens F., nitens L. und auratus L. Die Dichromose äußert sich bei dieser zumeist in der Richtung, daß sich das Metallischgrün individuell zu Messing- oder zu Goldgrün, nicht selten zu Grüngelben oder zu Goldpurpur steigern kann. Die Mitte zwischen diesen beiden hält die dritte Gruppe der dichromen Carabi; dahin sind zu rechnen: Car. depressus Bon., cychroides Baudi, Fabricii Panz., Creutzeri F., pseudonothus Kr., irregularis F., Menetriesi Fisch., granulatus L., cancellatus Ill. variolosus Ol., Italicus Dej., montivagus Pall. ferner die Ormaxanten. Das Kleid dieser Arten und Rassen ist immer und überall ein erzfarbiges, bei einigen dunkler, bei anderen lichter, oft aber mit erzgrünem Anflage, der sich bei vielen Individuen bis fast zur vollkommen grünen Metallfärbung verdichtet. An manchen Individuen, Lokalrassen, sogar Arten, schwenkt diese grüne oder grünliche Erzfärbung bis zu einem Gold- oder Purpurglanz schwächeren Grades ab. — Die Monochrome ist die allgemeine Regel für alle Coleopteren, die Dichromose tritt mehr oder weniger auch bei anderen Carabiden auf. Die Polychromose der Carabini ist aber eine Erscheinung, die ziemlich vereinzelt dasteht, sie wird außer bei Procerus nur noch bei einigen Chrysomela-Arten angetroffen. Sie liegt darin, daß die einzelnen Individuen der ihr unterstehenden Arten oder Rassen mannigfach verschieden gefärbt sein können, dies jedoch nicht in dem oben so beschränkten als scheinbaren, sondern in einer ganz durchgreifenden deutlichen Intensität, ferner daß [illegible] die nichtmetallische wie die metallische Färbung zur vollen Geltung [illegible] Karat-Exemplaren Auftreten können. Die Tiere [illegible] den polychromen Arten sind [illegible] Herbst, obsoletus Sturm und ganz besonders monilis F. Bei diesem ist die Polychromose in einer beispiellosen Vollendung entwickelt.

Von Schwarz als Grundfarbe ausgehend, sind zarteste Übergänge zum schönen vollen Blau zu konstatieren, von da ebenso zu Grasgrün wie auch zu Metallischgrün, weiter zu Metallischpurpurn, das sich nach und nach zu Metallischbraun, auch zu Reinbraun abschwächt oder allmählich zu Violett ablenkt, indessen letzteres ebenso allmählich zu Schwärz zurückkehrt. Die Farbenskala wird noch gesteigert dadurch, daß die zumeist lebhafter kolorierten Seitenränder in ihrer kaum geringeren Variabilität nicht gleichmäßig oder konstant an eine und dieselbe Färbung der Scheibe gebunden sind, sondern Kombinationen mit der letzteren liefern, die ans Ungemessene streifen. Bei Car. Ullrichi tritt die Polychromose erst im Süden unseres Gebietes voll entwickelt auf. „Was Kraatz mit viridulus bezeichnen will, ist nur ein grünlicher Anflug, der bei frischgeschlüpften Tieren nichts seltenes ist. Diejenigen Stücke aber, die glanzlos oder trübschwarz aussehen, sind ganz sicher verwitterte, ihres Naturglanzes beraubte, alte überjährige Marodeure."

Von einer Dichromose, verbunden mit Dichroismus sexueller Natur, wie er oben erwähnt wird, berichtet auch E u g e n e G. S m y t h (Notes on collecting), Cicindelidae II (Transact. Kansas Acad. Sc. XXI. I. p. 180/8). Er spricht von Cic. Oregona v. Maricopa, die in allen Tonarten von Grün zu Blau schwankt, während die Weiber allein eine tief purpurne Färbung der Flügeldecken aufweisen. — Weiter erwähnt er die Auffindung mehrerer Exemplare der Cic. sexguttata am 9. April: „Sie hatten offensichtlich überwintert unter dem Gestein und den Blättern, und das ungewöhnlich warme Wetter hatte sie geweckt.

Wie Smyth sexuellen, so kennt W. Horn (Deutsch. Ent. Zeit. 1908, p. 285) Horodimorphismus bei Cicindelen. Die Frühform von Cic. maritima ist grünlich, die Spätform bräunlich, die Frühform der kalifornischen Tranquebarica v. vibex G. Horn schmutziggrün, die Spätform hellgrün. Auch bei Rüßlern kommt Horodimorphismus vor, z. B. bei Lixus und Hypera. Die Bestäubung der Frühform ist weißgelb, die der Spätform rot usw.

Die Überwinterung bestätigt für eine weitere Art der Cicindelen Nordamerikas — für manche u n s e r e r Arten ist sie bereits bekannt — Dr. R i c h a r d M o o r e (Ent. News XVII, p. 338/343), er fand Cic. purpurea im Oktober 18 Zoll tief in der Erde in voller Lebenskraft. Die genannte Art scheint Ameisen jedem anderen Futter vorzuziehen, sie erblickt solche auf 4—5 Zoll Entfernung und fährt auf sie los, etwa wie „ein Terrier auf eine Ratte, beißt auf sie ein, bis die Ameise kein Lebenszeichen mehr von sich gibt". Im Gegensatz dazu scheint Cic. repanda Angst vor Ameisen zu haben, sie hält sich an Bembidien und andere Kleinkäfer; sie ist sehr durstig, „das erste, was sie morgens tut, sobald sie aus der Höhle kommt, ist trinken, und das wiederholt sie öfters am Tage", sie packt einen Brocken nassen Sandes mit ihren Mandibeln und hält ihn, den Kopf rückwärts beugend, frei in die Höhe, während sie das Wasser davon absaugt.

Mit einem „Verzeichnis und Synopsis sämtlicher zur paläarktischen Fauna gehörigen Arten und Formen der Lepidopteren-Gattung Zygaena F." ist C l e m e n s D z i u r z y n s k i im 1. Hefte des 53. Bandes der Berliner Entomologischen Zeitschrift vertreten. „Die Zygaenen gehören", so urteilt der Verfasser, „entschieden zu einer der am schwierigsten systematisch zu behandelnden Gruppen der Lepidopteren, weil die Erkennungszeichen oft nur sehr minimal sind und nur durch geübte Augen erkannt werden können. Auch ist die Verwandtschaft oft so eng, daß man gewisse Arten als zu ein und derselben Kollektivspezies gehörig ansehen kann". Z. purpuralis Br. u. Smirnovi Chr. z. B. sind einander so ähnlich, daß beide als nebengeordnete Lokalformen angesehen werden können, ebenso Z. Brizae Esp. und Erebus Stdgr., dann Z. trifolii und lonicerae Schev., Z. oxytropis Boisd. und Rhadamanthus Esp., Z. Olivieri Boisd. und Ganymedes HS. usw. „Oft begründet eine kleine Farbennüance die Abart oder eine Lokalform, ja oft wurden Namen für Aberrationen gemacht, weil das und jenes Tier an verschiedenen Orten verschieden groß vorkommt oder weil in manchen Lokalitäten die Beschuppung der Form verschieden, d. h. etwas stärker oder schwächer ist." „Als wichtigstes Trennungsmerkmal ist die Zeichnung bez. Form und Stellung der Flecke anzusehen; als weiteres Merkmal für V a r i e t ä t e n ist bei vielen Zygaenen, deren Hauptform einen einfarbigen Hinterleib hat, das Auftreten eines roten oder gelben Gürtels (Leibring) anzusehen. Diese Formen bezeichnet man im allgemeinen ab. cingulata. Umgekehrt kommt der Fall vor, daß die Hauptform (typische Form der typischen Unterart) einen Leibring besitzt, die Varietät dagegen nicht" (Z. Ephialtes L. forma Araratica Stgr.). „Als Farbenaberrationen werden solche bezeichnet, bei denen die übliche rote Färbung durch eine andere ersetzt wird, z. B. durch Zitronengelb (Z. Carniolica Sc. forma flaviola Esp.), Ockergelb (Z. transalpina forma Boisduvali Costa), Braun (Z. filipendulae L. forma chrysanthemi Bkh.). Noch merkwürdiger ist es, wenn eine Art die Flecke ganz verliert und einfarbig schwarz wird (Z. scabiosae Schev. forma Neapolitana Calb.). Bei der gelbfleckigen Z. Tamara Chr. ist forma Daemon Chr. im Gegenteil ganz rot gefärbt. Als minder interessant sind jene Umbildungen anzunehmen, bei denen der Farbton der Flecke intensiver oder schwächer wird, was meistens nur die Lokalformen betrifft. Zuweilen wird auch die rote Färbung des Hinterflügels durch Verbreiterung des schwarzen Saumes ganz oder fast ganz geschwärzt (Z. Rhadamanthus Esp. forma Kiesenwetteri HS.). Des weiteren treten Veränderungen durch das Fehlen einzelner Flecke ein, z. B. des 2. Fleckes am Vorderrande; sie erhalten dadurch ein merkwürdiges Aussehen. Auch sind umgekehrte Fälle, d. h. Vermehrung der Flecke zu verzeichnen." — Sehr beachtlich ist, gegenüber nicht eben selten in der Literatur gerade bei den Zygaenen vorkommenden Andeutungen, des Verfassers Erklärung: „Von Hybriden ist mir nichts bekannt." — Aus rein praktischen Gründen legt Dziurzynski der synoptischen Besprechung eine Einteilung nach den Vorderflügelflecken in 3 Gruppen (purpuraliformes, transalpiniformes, carnioliciformes) zugrunde. Die vorkommenden 4 Fühlertypen werden im Bilde vorgeführt und bei den einzelnen Arten genannt. Zur Arbeit gehören 2 kolorierte Tafeln.

Das Berliner Heft wird weiter ausgefüllt durch einen „Beitrag zur nordischen Schmetterlingsfauna und anknüpfende Bemerkungen" von H. S t i c h e l, er behandelt in des Verfassers bekannter gründlicher Art die Ausbeute einer Lappmark-Tour, indem er die einzelnen Spezies auf ihre Variabilität und Synonymie hin bespricht. Ziemlich schlecht schneidet dabei Röber (Seitz, die Großschmetterlinge) mit seinen napi-bryoniae-Aberrationen ab.

Unter der Rubrik „Kleine Mitteilungen", die der Verein neuester Zeit eingeführt hat, die er aber unserem Ermessen nach in seine Sitzungsberichte verlegen oder den monatlich bez. wöchentlich erscheinenden Fachblättern überlassen sollte, macht P r o f. W a n a c h (p. 129) auf die zunehmende Verbreitung des Lathridius Bergrothi Reitt. aufmerksam. Das Tier ist aus Finnland bez. der Umgegend Petersburgs beschrieben worden, ward 1906 in Potsdam gefangen und ist jetzt aus Straßburg i. E. eingesandt worden. Sicheres Kennzeichen ist: Zwischen dem Seitenrande und der linken Längsrippe der Flügeldecken finden sich vorn 2 Punktreihen, die sich nach hinten beide verdoppeln, so daß hier 4 vorhanden sind. Wanach glaubt an ein schnelles Vordringen des Käfers von Nordosten her und eine gleichzeitige Verdrängung des bisher gemeinen kleineren Enicmus minutus L. durch den Eindringling.

Band VII der B r o t e r i a (1908) liegt bereits fertig vor. Er bringt den Schluß der Synopsis der „Neurópteros de España y Portugal" aus der Feder von L o n g i n o s N a v á s. (Sie verteilen sich auf 39 Familien, 172 Gattungen und 408 Arten), weiter die Beschreibung einer neuen Blattlaus der Quercus pedunculata, Schizoneura Lusitanica Horváth, und einen 1. Beitrag zur Kenntnis der Gallen des Zambesidistriktes von P r o f. J. S. T a v a r e s. Von verschiedenen Cecidien konnten die Urheber festgestellt und beschrieben werden: übrigens werden die einzelnen Bildungen auf 10 teilweise von Rübsaamen gezeichneten, teils photographisch aufgenommenen sehr sorgfältigen Tafeln veranschaulicht.

Der russischen Akademie der Wissenschaften sind Ende vorigen Jahres zwei Arbeiten vorgelegt worden, welche in den „Annalen des Zoologischen Museums" der Akademie gedruckt werden, und zwar: 1) F. S a i z e w. Zur Fauna der Wasserkäfer von Krym und Taman. Die Abhandlung enthält 22 Arten, welche für diese Gegend neu sind. 2) W. O s c h a n i n. Eine neue Tesseratominen-Gattung und -Art (Hemiptera-Heteroptera) von Ceylon. Diese neue Wanzenart (Mussafira Johni) gehört zur Gruppe Natalicolaria, aus welcher auf Ceylon bis jetzt kein Vertreter bekannt war.

Von einem dieser Tage stattgehabten Weißlingszuge wird aus München in der Tagespresse berichtet: Bis auf den Marienplatz drangen die weißen Schädlinge, alle Anlagen wimmelten, und an der Peripherie war das Schwärmen der Schmetterlinge direkt unheimlich. Es sah aus, als spiele der Wind mit großflockigem Schnee. Der zweite Tag dieses Schmetterlingseinfalls, der von den Gärtnern mehr gefürchtet wird als ein Hagelwetter, brachte für die Ausflügler, die das Isartal besuchten, ein seltenes Schauspiel. Dem Laufe der Isar folgend, zwischen den hohen Uferwänden, wälzte sich ein wimmelnder Strom von Schmetterlingen der Stadt entgegen. In unverminderter

[illegible] hatterte der etwa drei Kilometer lange Zug vorbei. Nachzügler in kleineren und größeren Trupps konnte man noch zwei Stunden später beobachten.

Im Anschlusse an die von uns gemeldete Pieridenwanderung von Asch erinnert man an das Massenauftreten von Kohlweißlingsraupen in gleicher Gegend im Jahre 1900. Die Raupen waren in so ungeheuren Massen vorhanden, daß bereits nach wenigen Tagen auf den Feldern kein Blatt mehr zu sehen war, ja, daß durch sie sogar ein Eisenbahnzug aufgehalten wurde. Als nämlich die Felder auf der einen Seite des Bahnkörpers der Asch—Roßbach—Adorfer Lokalbahn kahlgefressen waren, zogen die Raupen über den Bahnkörper auf die Anderseite [illegible] in solchen Massen, daß sie, übereinander kriechend, den Boden vollständig bedeckten; die Bahnschienen sahen aus, als ob sie in einen Pelz eingewickelt gewesen wären. Unter den Rädern des Zuges wurden die Raupen zu einem schlüpfrigen Brei, und am sogenannten Hafenlager, wo die Bahn beträchtliche Steigung hat, rutschten die Räder und der Zug blieb stehen; er konnte erst weiterfahren, als die Schienen von den Raupen gesäubert waren, was längere Zeit in Anspruch nahm.

Beitrag zur Biologie der Musciden.

Von M. P. Riedel-Uerdingen (Niederrhein).

(Schluß).

16. Compsilura concinnata Meig. Aus 54 Arten Lepidopteren-Raupen, z. B. aus Attacus cynthia L., Libythea celtis Laich., Stauropus fagi L. usw., und zwei Blattwespenlarven bekannt, auch ein ständiger Bewohner der Nonne (Lymantria monacha L.). Aus Vanessa io L. (21. 7. Wagner), urticae (26. 8. 05 Junkel), Malacosoma neustria (26. 7. 03 Junkel), Himera pennaria (18. 10 Junkel), Brachyonycha Sphinx Hufn. (27. 6. 95 Wagner).

17. Pales (Phorocera R.-D.) pavida Meig. Aus Dasychira selenitica (10. 6. 98 Wagner), Malacosoma neustria L. (31. 7. 99 und 26. 7. 00 Junkel). Stilpnotia salicis L. (26. 7. Junkel). Aus diesen Raupen noch nicht bekannt.

18. Phorocera assimilis Fall. Aus Schweizer Raupen von Malacosoma Franconica Esp. (Kabisch); kommt in Tagfalter-, Spinner- und Eulenraupe vor. Das Tönnchen fällt durch zwei an den äußeren Seiten befindliche, gegenüberliegende erhabene Leisten und die deutliche Ringelung — ich zähle 10 Ringe — auf. Sie ist mattdunkelbraun und von derber Struktur.

19. Tachina larvarum L. Aus Malacosoma neustria L. (20. 7. 00 Junkel), Cosmotriche potatoria L. (8. 7. 91 Wagner, Prof. Krieger-Rochlitz). Außer diesen beiden Arten bereits aus vielen anderen Schmetterlingsraupen und Blattwespenlarven bekannt.

20. Tricholyga grandis Zett. (= lasiommata Löw). Aus Lepidopterenraupen (1. 4. 99 Junkel).

21. Plagia (Cyrtophlebia Rond.) ruricola Meig. Aus Lepidopterenraupen aus Dalmatien (Prof. Krieger). Aus Eulenraupen bekannt. Das Tönnchen ist rund oval, von derber Beschaffenheit, dunkelrotbraun und wie poliert glänzend.

22. Bucentes (Siphona Meig.) cristata Fabr. Aus Collix sparsata (28. 5. 01 Junkel). Aus Eulen-, Spinner- und Pyraliden-Raupen gezogen. (? Anthomyia nigritarsis Brischke, Tipula maxima Poda (Katalog Bd. III). Ich beobachtete sie sehr häufig auf Wacholdersträuchern (Wernburger Wald bei Pößneck); an der gleichen Stelle konnte man später Tipula maxima auffallend zahlreich aufscheuchen; daß zwischen beiden Fliegen Beziehungen bestanden, möchte ich hieraus jedoch nicht herleiten.

23. Anachaetopsis (Scopolia R.-D.) morio Fall. Zettel trägt den Vermerk „Mikron, Weide", Herkunft leider nicht festzustellen (? Wagner). Wirtstier bisher noch unbekannt; die verwandte ocypterina Zett. ist aus Pterophorus-Arten gezogen worden.

24. Actia (Thryptocera Meig.) pilipennis Fall. Aus Evetria resinella L. (27. 4. Von Junkel jahrelang gezogen); die häufigste Tachinide aus Tortriciden usw.

25. Pelatachina tibialis Fall. Aus ? Saperda populnea F. (20. 5. 98 Wagner). Da die Fliege nur aus Mamestra oleracea L. und Vanessa urticae L. bekannt ist, glaubte ich zu obiger Angabe ein Fragezeichen setzen zu müssen.

26. Leskia aurata Fall. 1 ♀. Aus Sesia asiliformis L. (Kabisch, Harthwald bei Leipzig). Ein ausgesprochener Sesien-Freund: Bekannt aus Sciapteron tabaniforme Rott., Sesia conopiformis Esp., formicaeformis Esp., ichneumoniformis L. und culiciformis L., außerdem nur aus Evetria duplana Schiff.).

27. Billaea (Atropidomyia B. B.) irrorata Mei (= parvula Portsch.) Aus Saperda populnea F. (3. 5. 0[illegible] Von Junkel sehr häufig aus den Larven des genannten Bockkäfe[illegible] gezogen. (Vergl. auch Wachtl, Einige Resultate meiner Zucht[illegible] Wien, ent. Zeitg. V, 1886, 307.

28. Syntomocera petiolata Bonsd. (nec R.-D Aus einer im Werdauer Wald von Junkel gefundenen Puppe von Rhiz trogus solstitialis L. schlüpfte am 20. 6. 06 ein ♂. Ein bemerkens wertes Ergebnis, da die Zahl der aus Koleopteren-Larven bekannt gewordenen Dipteren gering ist. (Vergl. Brauer, Zwei Parasite d. Rhizotr. solstit. aus d. Ordn. d. Dipteren, Wien, Ak. 1883). - Das Tönnchen ist dünnschalig und von hellrotbrauner Farbe.

29. Sarcophaga affinis Fall. Aus Dendrolimus pini L. (20. 7. Wagner). Auch aus pini bereits bekannt.

Von den aufgeführten Dipteren schmarotzten 24 Arten in 37 Lepidopteren-Arten, 3 Arten in 3 Koleopteren — und 2 Arten in 3 Chalastogastra-Arten. Schlüsse hieraus und aus den wenigen, früher veröffentlichten Notizen über die Biologie der Tachiniden zu ziehen, wäre verfrüht — es sei denn, darauf hinzuweisen, daß die Schmarotzerdipteren weder hinsichtlich der Insektenordnung und noch weniger betreffs der Gattungen wählerisch zu sein scheinen.

Wie finden die Bienen die Nektarien, und enthalten letztere Alkaloide usw.?

Von Apotheker P. Kuhnt, Friedenau-Berlin.

In Nr. 23 des Entomologischen Wochenblattes bittet Herr Ökonomierat Wüst um Mitteilung über die neuesten Forschungen auf dem Gebiete des Insektenbesuches der Pflanzen, speziell was die Beteiligung elektrischer Energie betrifft, die die Bienen zu den Nektarien leiten soll. Unsichtbare Strahlen müssen jetzt ja viel zur Erklärung uns unverständlicher Vorgänge herhalten; zur Beantwortung der Frage „Was leitet die Bienen und die zahllosen anderen Insekten zu den Nektarquellen der Blüten", genügen jedoch völlig die uns bekannten fünf Sinne, so daß wir des hypothetischen 6. Sinnes völlig dabei entbehren können. Solche neuesten Forschungen erzeugen nur interessante Hypothesen, aber keine wirklichen Erklärungen. Zur Lösung obiger Frage muß man vor allem die Ergebnisse der Botanik im Auge behalten, welchen Zweck die Nektarien der Blüten haben und welcher Mittel sich die Pflanze bedient, um Insekten anzulocken. Herr Wüst hat in seinem Artikel diese Ergebnisse bereits auseinandergesetzt, wenn ich hier noch einmal darauf zurückkomme, so geschieht es der Übersichtlichkeit wegen.

Für den größten Teil der Pflanzen ist eine wirksame Befruchtung jetzt nur noch durch eine Kreuzbefruchtung d. h. Fremdbestäubung möglich. Diese wird auf drei Arten bewirkt, 1. durch das Wasser (Algen), 2. durch den Wind (Gräser), 3. durch Insekten (Pflanzen mit Blumen). Eine in der Blüte stattfindende Saftabsonderung war der Anlaß, der Insekten bewog, solche Blüten aufzusuchen; hierbei wurde unbewußt ein Teil des klebrigen Pollen mitgenommen und auf die Narbe einer anderen Blüte übertragen, was der Pflanze zu großem Vorteil gereichte zur Erhaltung der Art und zur Fortpflanzung. So entwickelte sich nach und nach eine innige Gemeinschaft zwischen Pflanzenleben und Insektenleben, die nicht nur zahllose Pflanzen von den Insekten völlig abhängig machte, manche sogar von ganz bestimmten Gruppen (Klee und Bienen), sondern auch die Insekten sich der Pollenübertragung anpassen ließ, von einfacher Behaarung bis zum Sammelapparat an den Hinterbeinen der Bienen (Apidae).

Das Forttragen des Pollenstaubes durch Insekten hat für die Pflanzenart aber nur dann einen Wert, wenn diese Tiere den Pollen nun auch auf die Narben derselben Art übertragen, und so entstanden nach und nach die zahllosen Blütenformen, verschieden in Farbe, Gestalt, Geruch usw., die alle ihre bestimmten Insekten haben. Pflanze und Insekten paßten sich gegenseitig an.

Teils durch große, gefärbte oder auffallend gestaltete Blüten, gleichsam ein Wirtshausschild für die Insekten darstellend, teils durch unscheinbare, aber stark duftende Blumen (Reseda, Veilchen), teils bei Nachtinsekten durch große weiße oder doch hellgefärbte, stark duftende Blüten locken diese Insektenblütler ihre Gäste an. Um ihnen die Honigquelle zu zeigen, haben manche Blüten sogar sogenannte „Saftmale", das sind von der allgemeinen Färbung abweichend gefärbte, von außen leicht sichtbare Teile der Blütendecke, die bis zu den Nektarien reichen. Um sich gegen unberufene Gäste zu schützen, also gegen Insekten, die zwar die Blumen zum Einsammeln von Hon[illegible]

r Blütenstaub besuchen, ihnen jedoch bei der Befruchtung keine
üste leisten, da sie ihrem Baue nicht angepaßt sind, wie ihre rich-
m Befruchtungsvermittler, durch ihr Umherkriechen die Blüten
sogar noch beschädigen, haben die Pflanzen Schutzvorrichtungen
3. die Pechnelken klebrige obere Stengelteile, Klebstoff ausscheidende
isen bei Lactuca virosa) oder lenken (z. B. die Ameisen) durch
enblattnektarien von den Blüten ab.

Alle diese vielgestalteten Mittel, die den Pflanzen zum Anlocken Insekten zu Gebote stehen, sind in der Botanik schon längst richtig würdigt worden, während man in der Entomologie sich immer h nicht einig ist, ob der Geruchssinn oder der Gesichtssinn die ekten zu den Blüten leitet; selbst elektrische Energien (etwa un- tbare Strahlen!) werden zur Erklärung noch zu Hilfe geholt, als n der Geruchs-, Gesichts- und Geschmacksinn nicht völlig und nügend zur Erklärung ausreichten. Durch genaue Naturbetrach- ngen wird man stets eher zum Ziel gelangen, als durch künstliche sperimente, wie z. B. mit Papierblumen, buntem, mit Honig bestrichenen pier usw. Weder ist es allein der Geruchssinn noch der Gesichts- nn, der die Insekten die Honigquellen entdecken läßt, sondern ganz rschieden, je nach dem Lockmittel, dessen sich jede einzelne Pflanzen- bedient. Entweder wird durch eigenartigen Geruch der Geruchs- e oder durch bunte oder grelle Farbe, oder eigenartige Gestalt Blüte der Gesichtssinn der Insekten erregt, ja selbst der Geschmacks- n wird zuletzt dabei nicht unbeteiligt sein. Wie nun jede Pflanzen- sich eines besonderen Lockmittels bedient, so werden auch die nzelnen Insektenarten oder doch Gattungen sich durch bestimmte erüche oder Farben leiten lassen.

Bei den Pflanzen gelten die ätherischen Öle und die Alkaloide s Nebenprodukte des Stoffwechsels. Die Alkaloide rechnet man den Schutzmitteln, die der Pflanze wie stichwaffenartige Ausrü- ungen und durch Drüsen abgesonderte ätzende Flüssigkeiten reich- ch gegen Angriffe der auf Pflanzenkost angewiesenen Tiere zu Gebote ehen. Wenn auch viele Pflanzen, die Alkaloide enthalten, einen gentümlichen Geruch haben, so ist es dennoch rätselhaft, wie die eidenden Tiere, die ihnen schädlichen Pflanzen zu meiden verstehen. ür die Insekten sind jedoch die Alkaloide meist keine Gifte, lebt doch altica Atropae nur auf Tollkirschenblätter und ein Rüßler sogar dem Strychnos Nux vomica-Samen, da die Pflanzen nur gegen rtilgung in großem Maßstabe geschützt sind. Die ätherischen e dienen den Pflanzen hauptsächlich als Schutzmittel gegen zu ßen Wasserverlust gleich der Behaarung, in den Blüten, wie wir sehen haben, auch noch als Insektenlockmittel. Alkaloide sowohl s auch ätherische Öle sind, wenn die Pflanze überhaupt welche sitzt, auch in minimalen Mengen in dem Safte der Nektarien thalten. Was nun speziell die Bienen betrifft, so haben, wie Herr konomierat Wüst ganz recht bemerkt, diese bei uns wenig Gelegen- it, alkaloidhaltigen Nektar zu sammeln, in südlichen Ländern, viele giftige Pflanzen mit nektarreichen Blüten, z. B. Oleander, alie, Rhododendron wachsen, sammeln die Bienen auch Giftstoffe it ein, so daß dann auch der Honig oft giftige Eigenschaften erhält. ir selbst sind sogar hier in Deutschland mehrere Fälle vorgekommen, o nach Honiggenuß leichte Vergiftungserscheinungen erfolgten. n den Gebirgen von Nepal wird der Honig einer Bienenart sogar ls giftig gemieden. Daß der Honig das Aroma der Pflanze, von deren Blüten er gesammelt wurde, bewahrt, ist ja bekannt, z. B. Linden- honig, Akazienhonig und in südlichen Ländern nach Thymian, Lavendel, Rosmarin usw. duftend. Dieser Gehalt an ätherischen Ölen ist gerade er große Nährwert, besonders bei Kindern, und selbst minimale engen von Alkaloiden des hiesigen Honigs können nur anregend auf ie Verdauungsnerven wirken; da diese Giftstoffe im Organismus er Biene bei der Verarbeitung des Nektar zu Honig größtenteils un- chädlich gemacht werden, ist bei dem seltenen Vorkommen giftiger nsektenblütler bei uns ein größerer Alkaloidgehalt, der schädlich irken könnte, im Honig nicht zu befürchten.

Macrolepidopteren-Fauna des steirischen Ennstales.

Von H. Kiefer, Admont.

Seit einer längeren Reihe von Jahren beschäftige ich mich mit dem nge und der Zucht von Makrolepidopteren und habe dabei selbstverständ- unserer Lokalfauna das größte Interesse entgegengebracht.

Obwohl nun das obersteirische Gebirgsland mit seinem rauhen Klima die Entwicklung dieser Insektengruppe weniger geeignet erscheint, so gelang es mir doch im Laufe der Jahre eine für unsere Gegend gewiß reichhaltige Sammlung zusammenzubringen. Meine Exkursionen erstreckten sich hauptsächlich auf die engere und weitere Umgebung Admonts. Herr Professor P. Gabriel Strobl, Kustos des stiftischen Naturalien-Kabinettes, welcher alle Insektengruppen sammelt und seine Exkursionen fast auf das ganze steirische Ennstal ausdehnt, brachte mich auf den Gedanken, ein Verzeichnis der im steirischen Ennstale von uns erbeuteten Falter zusammenzustellen und lieh mir zu dieser Arbeit bereitwilligst seine wertvollen, genauen Aufzeichnungen, wofür ich ihm an dieser Stelle nochmals meinen herzlichsten Dank ausspreche. Bis dato wurden von uns im steirischen Ennstale 481 Arten und 56 Varietäten und Aberrationen an Makrolepidopteren beobachtet resp. gefangen. Die in nachstehendem Verzeichnisse angeführten Falter befinden sich zum Teile in der stiftischen, zum Teile in meiner eigenen Sammlung.

Abkürzungen: Str. = Strobl, K. = Kiefer, *M* = Männchen, *W* = Weibchen.

Papilio Podalirius L. Umgebung von Admont, Hall, Gesäuse vereinzelt im Juni, Juli *MW* (Str., K.); 1 *M* am Gipfel des Dörfelstein gefangen (K.).

— Machaon L. Umgebung von Admont, Hall ziemlich häufig im Juni bis August; besonders oft am Dörfelstein um die Warte herum angetroffen *MW* (Str., K.).

Parnassius Apollo L. Gesäuse, besonders häufig an der Lehne des Bahndammes (Str., K.) *MW*; Sulzkarhund bei Johnsbach (Str.), Berghoferalm bei Hall (K.), Sunk bei Trieben, auf Disteln unterhalb Strechau (Str.). Im Tale: Mitte Juni bis Anfang August; im Gebirge: August.

— Delius Esp. Triebental 20. VIII. *W* Eisenerzer Reichenstein („Am Rössl") 4. VIII. nicht selten; am Hochschwung; Sulzkarhund bei Johnsbach selten (Str.) *M*; am 10. VIII. am Eisenerzer Reichenstein („Rössl") *MM* und *WW* in Anzahl gefangen (K.); 1 einziges *M* unter Apollo fliegend auf der Berghoferalm gefangen, 28. VIII. (K.).

— Mnemosyne L. Umgebung von Admont; Paradies, unterhalb Rötelstein, Mühlau auf Waldwiesen nicht selten (Str., K.); Eisenerzer Reichenstein nicht selten (Str.) *MW* im Juni.

Aporia Crataegi L. Admont 2 *MM* (Str.); Weng bei Admont auf Wiesen hinter dem Schulhause im Juni, Juli *MM* gefangen (K.), jedoch nicht häufig. 1 *W* ex l. 22. VI. (K.); junge Räupchen fand ich vereinzelt an den Knospen der Obstbäume in Hall (K.).

Pieris Brassicae L. Admont und Umgebung sehr gemein bis 2000 m; Raupen richten in Gemüsebeeten viel Schaden an. ex l. *MW* Mitte März bis Mai (K.).

— Rapae L. Admont bis 2000 m (Str.) nicht häufig; 1 *M* 13. V.; 1 *M* ex l. 10. II. (K.).

— Napi L. Admont und Umgebung überall auf Wiesen, Scheibleggerhochalpe bis 2000 m (K., Str.), Hohentauern sehr häufig (Str.).

— Napi ab. Bryoniae O. Im Tale selten, im Gebirge bis 2000 m häufig. Kalbling, Natterriegel, Kreuzkogel usw. Mai bis Juli (K., Str.); am 18. VI. fing ich in der Nähe des Kalkofens 1 sehr dunkles *M* (K.).

— Daplidice L. Stiftsgarten, im Juni einen Falter fliegen gesehen (K.).

Euchloe Cardamines L. Umgebung von Admont besonders im Gesäuse häufig im Mai *MM* (K., Str.), *WW* selten.

Leptidia Sinapis L. Umgebung von Admont auf Wiesen, am Dörfelstein, im Gesäuse nicht sehr häufig. Mai bis Juli *MW* (Str., K.).

Colias Phicomone Esp. im Gebirge (Hallermauern, Hochkalbling, Kreuzkogel usw.) im Juli, August nicht selten. *MW* (K., Str.).

— Hyale L. auf Feldern, Wiesen, im Gesäuse etwa bis 1500 m nicht selten *MW*; Mai, Juli, August (K., Str.); auch am Scheiblingstein gefangen (Str.).

— Edusa F. Umgebung von Admont, Mühlau; Mai bis September *MM* nicht selten, *WW* selten (K., Str.).

Gonopteryx Rhamni L., häufig, besonders auf Waldwiesen bis 1600 m am Kalbling; Mai bis August; *W* seltener (K., Str.).

Apatura Iris L., gegen Mühlau und Frauenberg bisweilen in Mehrzahl; Gesäuse, Schafferweg; Juli, August; nur *MM* (K.); Professor Strobl fing auch 1 *W*.

Limenitis Populi L. Frauenberg im Juli 1 *M* (K.); Umgebung von Admont 1 *M* (Str.).

— Sibilla L. Rottenmann 1 *M* (Str.).

Neptis Lucilla F. Admont, Ennspromenade 1 Stück geschen (K.).

Pyrameis Atalanta L. Admont und Umgebung im August *MW* auf Cirsium usw. nicht selten (Str.). Im Spätherbste besonders häufig im Stiftsgarten auf blühenden Pflanzen (K.); 1 *M* ex l. 30. VII. (K.); Kalkofen im August (K.).

— Cardui L. Admont (Stiftsgarten), Mühlau, Friedrichshöhe, Gstattmair Niederalpe *MW* vereinzelt im Juli bis Oktober (K., Str. und leg. Soherr.).

Vanessa Jo L. Admont (Stiftsgarten), Gesäuse usw. bis 1600 m ziemlich häufig (Pyrgas, Natterriegel, Kalbling) *MW* (Str., K.). Raupen gesellig auf Nesseln. Die Falter schlüpften im Juli und August (K.).

— Urticae L. Admont und Umgebung bis auf die höchsten Bergspitzen gemein; Juli bis September (Str., K.); Raupen häufig auf Nesseln; Falter schlüpften im Juni (K.); 1 *W* ex l. 17. VIII. (K.).

— polychloros L. Admont, vereinzelt auf Wegen anzutreffen (Str., K.); Raupennest im Stiftsgarten auf einem Apfelbaume gefunden; Falter schlüpften im Juli, *MW* (K.); 1 *W* ex l. 17. VIII. (K.).

— Antiopa L. Admont, Weg zum Kalkofen, Eßlingufer *MW* im August und überwinterte Exemplare im Frühjahre; nicht selten (K., Str.).

(Fortsetzung folgt.)

Expedition, Druck und Verlag von Frankenstein & Wagner in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen nehmen Abonnements zum Preise von M. 1.50 pro Quartal entgegen. Wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: Preis der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 25 Pfennige. Kleinere Inserationsbeträge sind der Kürze halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für Beilagen, welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen 11.50 M.

Nr. 34. Leipzig, Donnerstag, den 20. August 1908. 25. Jahrgang.

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

Als Lieferung 16 der Abteilung Exotica (komplet in 300 Lieferungen zu Mk. 1.—) ist das erste Heft der Fauna Africana von Dr. A. Dalla Torre und Strand Tafelwerk „Die Großschmetterlinge der Erde" soeben erschienen. Der Herausgeber wirft darin einen Blick auf den Charakter der Falterwelt des schwarzen Erdteiles. Wenn auch wir damit manches Bekannte wiederholen, wollen wir ihm doch auf kurze Zeit Gesellschaft leisten: Die gewaltige Ländermasse Afrikas, die sich, ungezählt halbinsellos, über drei Zonen hinlagert, wird durch die Sahara in zwei völlig fremde Faunen geteilt. Die streckenweise fast absolute Vegetationslosigkeit der Wüste gestattet nur ganz wenigen, vom Klima fast unabhängigen, im höchsten Grade flugbegabten Arten ihre Durchquerung. Die Atlasländer haben mit dem übrigen Afrika faunistisch nichts zu tun; sie haben es auch klimatisch nicht. Bis in das Herz der großen Wüste hinein herrscht in Nordafrika gleichzeitig mit dem europäischen Winter eine kalte Jahreszeit, wenn auch von sehr verschieden langer Dauer. In den Aurèsbergen von Algerien dauert diese Winterszeit in höheren Lagen 6—8 Monate lang. Anhaltendes oder oft wiederholtes Verschneien der Bergtäler ist, im höheren Atlas keine Seltenheit und bis in die Region hinein, wo in Mitteleuropa längst jede Schneespur verschwunden ist, leuchten die Gipfel des marokkanischen Atlas und die mit Cedern bestandenen Auresberge in blendendem Weiß. Aber südlich der Sahara kommt ein Winter nicht mehr vor. Wohl kann auch in Südafrika des Nachts die Temperatur ganz beträchtlich sinken und kann es Mühe haben, sich gegen die empfindliche Kälte zu schützen: es hindert aber nicht, daß 12 Stunden später die Sonne gewaltig herunterbrennt und ein Winterschlaf der Pflanzen nicht eintritt; er ist einem Sommerschlafe gewichen, indem die Vegetation in der heißen Zeit abdorrt und erst nach den befruchtenden Herbstregen mit Blüten und Jungtrieben von neuem hervorbricht. Im eigentlichen tropischen Afrika unterbleibt die Ruhepause des Pflanzenlebens ganz und eine immer grüne und immer belaubte Pflanzendecke schließt sich hier so dicht zusammen, daß stellenweise die Undurchdringlichkeit indischer oder brasilianischer Urwälder erreicht wird. Aber die Region, die mit solchen Wäldern bedeckt ist, ist nicht sehr groß und meist von Grasländern durchbrochen. Im ganzen herrscht in Afrika der Steppencharakter vor. — Die geringe Zahl von Hochgebirgen kommt der Entwickelung einer abwechslungsreichen Schmetterlingsfauna wenig günstig. Nur sehr wenige afrikanische Landschaften lassen sich in einen entfernten Vergleich mit dem überaus mannigfaltigen Charakter asiatischer Gebirge, wie des Himalaya, der Sundakette oder der japanischen Gebirgszüge bringen, ebenso schwer wie mit der ungeheuren Andenkette Amerikas. Nur Abessinien, der Kilima-Ndjaro und Madagaskar zeigen Erhebungen und tiefer eingeschnittene Täler, zu denen etwa noch die schon sehr weit südlich gelegenen Drachenberge gerechnet werden können. Die Berge von Kamerun, von Togo, Benguella und die Nilgebirge sind nicht hoch genug, um faunistisch mit dem umgebenden Tieflande in Kontrast zu treten, und die der Küste naheliegenden Höhenzüge, die Querketten, welche die Steppen und Wüsten des ausgedehnten Innern durchziehen, entfernen sich kaum vom Dünencharakter. — Der physikalische Charakter Afrikas ist kurz folgender: Das Innere ist Hochland, das schnell, oft in Stufen, zur sandigen Küste abfällt. Kurze aber energische Jahresregen schwemmen gewaltige Wassermassen auf das Hochland, die sich in wenigen aber tiefbettigen Flüssen nach dem Meere wälzen. Diese überspringen die Stufen, die vom Tafellande zur Küste herabführen, in wilden Katarakten, bis das Küstentiefland erreicht ist, wo die Wassermassen die oft ungeheuren Flußtäler füllen, sie überschwemmen und schließlich in vielarmigem Delta das Meer erreichen. Die Überschwemmungen treten, als eine natürliche Folge der Hochlandregenzeiten, regelmäßig und sicher auf, sodaß die Natur, besonders auch die Tierwelt ihnen angepaßt ist. Das eigentliche Waldgebiet überdeckt in Afrika nur denjenigen Teil der heißen Zone, der von 10° Nord bis ungefähr 20° Süd reicht. Aber auch hier tritt der eigentliche Urwald nur an einzelnen Stellen bis an die Küste heran und ebenso erreicht er nicht in zusammenhängendem Komplexe das hochgelegene Innere, sondern immer häufiger ziehen mit oft riesenhohen Gräsern bestandene Steppen durch seine Flächen hindurch, die sich mehr und mehr zu dem fast ganz Zentralafrika in unabsehbaren Ebenen überdeckenden Grasland zusammenfügen. Immer dürftiger und durchsichtiger werden nach dem Hochlande zu die zuletzt nur noch streifenförmigen Galeriewälder, bis schließlich nur vereinzelte Kandelaberbäume wie versprengte Fremdlinge die Einförmigkeit der Steppe unterbrechen. Charakteristisch für Afrika sind die Dornen der Vegetation. Auch in Amerika und Indien trifft man Stachelgewächse genug, aber doch nur vereinzelt, eingesprengt in Dickichte harmloser Gewächse. Aber in Afrika ist unter den wildwachsenden Pflanzen kaum ein Kraut oder ein Strauch, der nicht sticht, ritzt, hakt oder krallt, in einer für den Wanderer überaus lästigen Weise. Selbst die hochwachsenden Akazien und Mimosen reifen Dornen, die sie zum Überflusse noch abwerfen, und die dann, stets zu dreien sparrig zusammengefügt, unter den Bäumen umherliegen. Diese Unnahbarkeit der das heutige Afrika überdeckenden Pflanzen läßt uns auf eine Charaktereigentümlichkeit der Vegetation schließen, die uns wiederum manches tiergeographische Rätsel löst. Die heutige Flora Afrikas ist nämlich ein dürftiger Rest, ein Überbleibsel einer einst ungeheuren Zahl von Pflanzenarten, von denen fast sämtliche genießbaren Laubpflanzen ausgerottet sind, ausgerottet durch den schier phänomenalen Reichtum Afrikas an laubfressenden Tieren, einen Reichtum an Heerden von großen Wiederkäuern, Dickhäutern und Einhufern, wie ihn kein anderer Erdteil je gekannt hat. „Wenn ich zuweilen sah," sagt Seitz, „wie, noch ehe die eine Heerde am Horizonte verschwunden war, schon wieder die nächste auftauchte, um Nachlese zu halten; wenn ich sah, wie jedes von der weichmäuligen Gazelle noch verschonte Stachelkraut sofort von einem größeren, derberen Wilde verzehrt wurde, da war mir klar, warum, so weit das Auge reichte, nur zähes Stachelgras, schadorniges Gestrüpp, nur Distelblüten und ungenießbar bittere Wermut oder beißende Salzkräuter zu erblicken waren. Da wurde mir aber

auch klar, wie dieser furchtbare Kampf, den die Vegetation gegen ihre Vernichter zu kämpfen hatte, auf die Insekten, besonders die Lepidopterenfauna wirken mußte. Ein fast vollständiges Fehlen der monophagen Laubfresser, die sich nicht dornen- oder giftführende Pflanzen zur Nahrung auserkoren haben, war eine notwendige Folge davon; ebenso die weite Verbreitung derjenigen Steppenbewohner, die lange Trockenzeiten überstehen können; ein Überwiegen derjenigen Formen, die nur eine Generation mit schneller Ablaufszeit reifen oder die in 2. Generation völlig andere Vegetations- und Wetterverhältnisse zu ertragen geeignet sind. Es gibt fast keine Fauna der Erde, deren Eigentümlichkeiten sich so ungezwungen aus dem Charakter des Heimatlandes herleiten, wie gerade die afrikanische." Als diese Eigentümlichkeiten hebt Seitz hervor: eine universelle Verbreitung vieler Arten innerhalb des fast ganzen äthiopischen Gebietes; in keiner anderen Fauna kommt in ähnlichem Grade vor, daß ein Falter an der Nord- wie an der Südgrenze, im äußersten Westen wie im Osten des Gebietes in annähernd gleicher Häufigkeit auftritt. (Für Afrika nennt Seitz als Beispiele Danais chrysippus, Pyrameis cardui, Lycaena Baetica, Deiopeia pulchella, Catopsilia florella, Celerio celerio — (allerdings meist Tiere von an sich weitester Verbreitung.) Weiterhin charakteristisch ist ein stark ausgebildeter Polymorphismus, viele Spezies variieren sowohl nach Geschlecht, wie nach Jahreszeit und dann nochmals nach der Lokalität; viele Arten haben sowohl für das ♂ wie für das ♀ eine charakteristische Regenform, wie Trockenform, sodaß schon für jeden Punkt der äthiopischen Fauna manche Arten in 4 gut unterschiedenen Formen vorkommen. Mitunter ändern sich diese Formen schon in nahegelegenen Landschaften vollständig, und es erklärt sich so, daß für eine einzige Art über 30 verschiedene Namen aufgestellt worden sind, die wir heute unter dem Begriffe einer Kollektivart zusammenzufassen haben. Auch die Mimikry spielt sich mit herein. Modelle sind hauptsächlich die Amauris-Arten und die Acraeen. „Echt afrikanisch ist dabei aber die souveräne Außerachtlassung der Größenverhältnisse. Weit mehr als in anderen Gebieten der Fall ist, finden wir unzweifelhafte Nachbildungen und Ähnlichkeiten in Farbe und Zeichnung, wo ein so gewaltiger Größenunterschied besteht, daß man jede wirkungsvolle Täuschung als von vornherein ausgeschlossen betrachten sollte; wer aber die afrikanische Fauna genau kennt, hält diese Täuschung nicht für ausgeschlossen, sondern sogar für von der Natur gewollt und für sehr möglich und zwar aus folgendem Grunde: Bei Besichtigung reichhaltigeren afrikanischen Materials tritt uns ein großer Reichtum an Zwerg- und Kümmerformen entgegen. Große, tiefgefärbte und kräftig gebildete Regenzeitformen können als Trockenformen winzige, blaßgefärbte und fast zeichnungslose Falterchen haben." An einer Teracolus-Art beobachtete Seitz, daß die Individuen von Tag zu Tag kleiner flogen, sodaß die Größe der beobachteten Tiere binnen kaum 6 Wochen auf weniger als die Hälfte des ursprünglichen Maßes zurückging, er besitzt auch Pieriden, die kaum mehr als $^1/_3$ gleichartiger Individuen aus der nämlichen Gegend messen. (Ob einem weniger überzeugten Anhänger der Mimikry-Theorie, als es gerade Prof. Seitz ist, diese Begründung genügt, bleibe dahingestellt. D. Red.) Daß in einem Weltteile wie Afrika, wo in vielen Gegenden ständig, in fast allen während der Sommerdürre, das Rotgelb staubigen und felsigen Untergrundes die Hauptrolle unter den Landschaftsfarben spielt, auch die Falterwelt diese Farben in allen denkbaren Mischungen und Nüancierungen trägt, ist eine natürliche Folge der Anpassung in der Natur. Gut $^1/_3$ von den Tagfaltern Afrikas sind rotbraun, gelb oder dunkelbraun gefärbt. Und dies trifft namentlich auf die besonders häufigen, zuweilen massenhaft auftretenden Arten zu, während die anderen, oft prächtig gefärbten Gattungen, die Charaxes, Papilio, Neptis, Hypolimnas, Euphaedra usw. wohl vielfach nicht selten, aber in ihrem Auftreten doch mehr vereinzelt sind, sodaß man sie nicht mit so viel Recht als Charakterschmetterlinge Afrikas bezeichnen kann als die vorerwähnten. — Für viele Gegenden Afrikas, besonders dessen südlichen Teil, charakteristisch und durch die klimatischen Eigentümlichkeiten bedingt ist eine kurze Erscheinungs- und Flugzeit der einzelnen Falterarten. Selbst im paläarktischen Süden gibt es eine große Anzahl von Faltern, die wir in kaum wechselnder Seltenheit das ganze Jahr hindurch antreffen; so z. B. Chrysophanus Phlaeas, Lycaena Baetica, die Pararge-Arten u. a. m. Eine Generation löst die andere ab und greift so ineinander, daß es z. B. an den Mittelmeerküsten kaum einen Tag im Jahre gibt, an dem uns bei Sonnenschein nicht eine Pararge Megaera vorfliegen könnte. Das gerade Gegenteil haben wir aber in gewissen Gegenden Afrikas, so z. B. am Kap. In einem relativ kleinen Teil des Jahres spielt sich der Lebenszweck einer Art ab: bis zu dem dann folgenden Ei- oder, häufiger noch, Puppen-Zustande. Diese Puppe aber liegt den ganzen Rest — oft ¾ — des Jahres, leblos und ohne verfolgbaren Fortschritt in ihrer Entwickelung, bis die kurze Falterflugzeit nahr. Am Ende derselben sterben dann die Tiere ganz schnell ab, sodaß man trotz der schnell mit den Leichen aufräumenden Ameisen manchmal die abgestorbenen Insekten wie gesät umherliegen sieht und zwar ohne daß ein plötzlicher Witterungsumschlag eine allgemein wirkende Todesursache abgegeben hätte.

In den kürzlich (No. 32) besprochenen Abhandlungen v. J u S t e p h a n gedenkt dieser einer Stelle aus Prof. Dr. Poeschels Werk „Luftreisen": „Wir schweben über der russischen Kreisstadt Rypin, da flattert — wir trauen unsern Augen kaum — in 2000 m Höhe ein großer bunter Schmetterling über unsern Korb hinweg. Ein rasch aufsteigender Luftstrom kann ihn nicht emporgetragen haben, denn wir haben ganz allmählich diese Höhe erreicht. Bald darauf trafen wir, noch 250 m höher, einen zweiten Schmetterling." Stephan kann sich diese Erscheinung nur durch die Annahme erklären, „daß die betr. Falter, in irgend einer Ecke der Gondel oder dergl. versteckt, die Fahrt in die Lüfte unbemerkt mitgemacht und erst später empor flatterten;' denn daß ein Falter sich selbsttätig in so riesige Höhe begeben wird, läßt sich nicht gut denken." — Wir hielten es für angezeigt, die Frage zu klären. Prof. Poeschel schreibt uns: Die Vermutung des Herrn Stephan ist sehr naheliegend, aber doch unrichtig. Wir sahen in beiden Fällen den Schmetterling aus einiger Entfernung sich dem Korb nähern; also können die Tiere nicht ca. 14 Stunden vorher von Bitterfeld aus von uns selbst im Korbe mitgenommen worden sein, auch nicht etwa an der Außenseite, da der Korb durch mehrfaches Anstoßen erschüttert, auch einmal durch Eintauchen in Wasser gebadet worden war. Aufsteigende Ströme wurden zur Zeit der Wahrnehmung von uns nicht beobachtet, gleichwohl ist es wohl die einzige Aufklärung, daß ein solcher sie mit hinaufgenommen hat und sie sich dann in einer höheren Schicht erhielten, die wir selbst bei langsamem Aufsteigen erreichten.

In No. 14 ds. Jahrg. ward des Erscheinens des Pselaphidenbandes der Genera Insectorum Erwähnung getan, erst jetzt sind wir aber zu einer genaueren Prüfung gekommen. Unsere Leser wird hauptsächlich die Frage interessieren, welchen Einfluß Raffrays Arbeit auf den Catalogus Coleopterorum Europae haben wird. Wahrlich, keinen geringen. Allerdings die Reihenfolge der Unterfamilien wird beibehalten, also sonst wird so gut wie alles umgekrempelt. Da ist z. B. die Gattung Bythinus. Wir wollen ganz davon absehen, daß Raffray an dem von ihm adoptierten Bedelschen Irrtum festhält, den Dr. G. v. Seidlitz (Wien. Ent. Zeit. XXVI p. 31) bereits klipp und klar mit überzeugenden Beweisen zurückgewiesen hat, dem Irrtum nämlich, daß Bythinus Leach 1817 = Bryaxis Kugelann 1794 sei und demgemäß Bythinus jetzt Bryaxis heißen müsse und Bryaxis anderweit zu benennen sei. Nachdem Raffray 1904 sich zu der Bedelschen „Grande confusion" bekannt hat, mag es ihm schwer geworden sein, seine Meinung jetzt wieder zu ändern. Aber auch sonst bleibt von Bythinus „kein Stein auf dem anderen", denn die Gattung wird in eine Anzahl nicht Subsondern vollwertige Genera aufgeteilt. Die securiger-Burellii-Gruppe mit 16 Arten wird Bolbobythus Raffray (allerdings schon 1904, da Cat. Col. Eur. 1906 hätte dies berücksichtigen können), 9 Arten werden zu Macrobythus, ihm folgt die 3 Arten umfassende Gattung Tychobythinus Ganglb., Bythinopsis mit 15 Spezies, von denen vielleicht Ludyi Reitt. die bekannteste ist, Glyphobythus mit 5 Arten, Apobythus mit 6 Arten, Linderia mit nur noch 3 Arten, Lophobythus mit 2, Machaerites mit 2, Trichobythus mit 1 und Eccoptobythus mit 1 Art. Bythinus behält — die Exoten eingerechnet — 110 Spezies. Die Abgrenzung wird auf Grund der Palpenbildung vorgenommen und hat manches Bestechende. Raffray folgt zudem der herrschenden Moderichtung. Schließlich ist ja Gattung und Untergattung kein feststehender, sondern ein wandelbarer Begriff und es bleibt jedem überlassen, wie er es damit halten will. Anders steht es mit der den Sachkundigen überall aufstoßenden Unvollständigkeit der Artenaufzählung. Wenn es sich hier etwa nur um die Motschulskyschen „auf der Reise getauften" Spezies handelte, würde man das mit Stillschweigen übergehen können, obwohl eine Anzahl davon nach Motschulskyschen Typen identifiziert worden ist (was Raffray in der Literatur zwar gefunden hat, aber aus irgend welchem verschwiegenen Grunde — ganz zu Unrecht — nicht zu glauben scheint: die Typen sind ja noch vorhanden und es leben noch glaubwürdige Zeugen für deren Echtheit!), mithin die Möglichkeit, weitere Arten zu identifizieren nicht ausgeschlossen erscheint, kann man über die Anerkennung von „kursorisch", „provisorisch" usw. ungenügend diagnostizierter

Tieren verschiedener Ansicht sein. Fehlten sonst nur 1 oder 2 Arbeiten, z. B. die Normand'sche in Abeille 1904, so könnte man an ein zufälliges Übersehen denken. Wenn aber, wie tatsächlich, eine ganze Reihe von Arten „unter den Tisch gefallen" ist, die der Cat. Col. Eur. von 1906 nennt, z. B. alle Rey'schen Bythinen (6), 2 Croissandeau'sche, 1 Ganglbauer'scher (1896!) 1 Müller'scher (1904), 1 Reitterscher (1906), so kann man nur annehmen, daß Raffray eben nur erwähnte, was er besitzt oder kennt, oder daß er sich zu dem souveränen Grundsatz bekennt: „Was man nicht gleich entziffern kann, sieht man als nicht beschrieben an". Beides ist aber nicht der für die Genera richtige Standpunkt. Selbst wenn man von Reys pselaphidologischen Kenntnissen keine hohe Meinung hat, — etwas persönlich mutet die Arbeit Raffrays an manchen Stellen an — kann man doch nicht wissen, welcher vielleicht inzwischen anderweit aufgestellte Name mit den Reyschen kollidiert, vermag man sie also nicht einzurangieren, so muß man sie eventuell nennen. So bedarf leider Raffrays Pselaphidenband heute schon, kaum daß er erschien, eines Ergänzungsheftes.

Über das von Brunstorfer jüngst besprochene Julliensche Organ der Satyriden schreibt A. Dampf (Ent. Zeit. XXII p. 77/8) nachdem er bewiesen hat, daß die rätselhaften Stäbchen nur umgewandelte Schuppen sind: „Zusammenfassend muß also gesagt werden, daß das „Julliensche Organ" keinen eigenen Namen verdient, da es als ein Spezialfall unter den Begriff der sekundären männlichen Geschlechtsmerkmale fällt, die im Reiche der Schmetterlinge in so mannigfaltiger Weise verbreitet und ausgebildet sind. Nicht richtig ist es auch, daß das „Organ" bei den Satyriden früher unbekannt war, denn in dem Werke von W. Petersen „Die Morphologie der Generationsorgane der Schmetterlinge und ihre Bedeutung für die Artbildung" findet sich die Angabe, daß Epinephele iurtina L. ♂ am distalen Rande des 8. Abdominalsegmentes zu beiden Seiten einen aus langen, starken Borsten zusammengesetzten, weit nach hinten ragenden stäbchenförmigen Haltapparat besitzt.

Am 28. Juni d. J. ist 58 Jahre alt W. H. Thornthwaite in Walton-on-Thames (England) gestorben. Er war Besitzer einer bekannten Sammlung britischer Schmetterlinge, in der die Mikra ebenso berücksichtigt sind, als die großen Falter, hat auch kleinere Mitteilungen veröffentlicht. Er arbeitete im bürgerlichen Leben im Lebensversicherungsgeschäfte.

Ferner starb am 16. Juli d. J. der Schmetterlingssammler Thomas Maddison in Durham (England).

Wie schützen wir unsere Sammlungen gegen Insektenfraß.

Von Apotheker P. Kuhnt, Friedenau-Berlin.

Eine alte und doch immer wieder neue Frage! In den Januar-Nrn. des „Entomologischen Wochenblattes" schilderte Dr. Fr. Sokolář das Reinigen der Käfer so prächtig und ausführlich, daß es gewiß nicht unangenehm sein wird, auch obige wichtige Frage einmal an der Hand von Versuchen eingehender zu behandeln. Da sich endlich immer mehr Liebhaber finden für biologische Sammlungen, die das ganze Insektenleben vom Ei bis zum fertigen Insekt und seine Beziehungen zur Pflanzenwelt veranschaulichen, so muß auch der Schutz der getrockneten Pflanzen berücksichtigt werden. Ich besitze ein ansehnliches Herbarium und kann daher auch darüber aus Erfahrung berichten. Wenn man die zahlreichen Schriften, die das Sammeln von Insekten und ihre Erhaltung behandeln, durchstudiert, meint man leicht, daß es bei der Fülle der offerierten Mittel eine Kleinigkeit wäre, seine Sammlung vor allen Feinden zu schützen.

Die erste Frage, die zu untersuchen wäre, ist: „gibt es Mittel, die die Raubinsekten von unseren Insekten- und Pflanzensammlungen fern halten?" Die zweite Frage: „wie reinigt man die Sammlung vom Ungeziefer." Das einfachste Mittel wäre, jedes einzelne Tier gegen Insektenfraß immun zu machen, d. h. mit einem Gifte zu imprägnieren, wie man es zur Erhaltung der ausgestopften Tiere und Vögel macht. Dieses Mittel ist für unsere Sammlungen jedoch absolut unanwendbar. Während bei den ausgestopften Tieren nur die Innenseite der Haut mit Gift (arseniksaurem Kali oder Natron) imprägniert wird, und so ein fertig ausgestopftes Tier beim Anfassen nichts von dem Gifte abgibt, müßten die Insekten durch Eintauchen in solche Giftflüssigkeit vergiftet werden. Erstens ist solches Eintauchen nur bei einer beschränkten Zahl möglich, (alle Schmetterlinge und beschuppte Gruppen scheiden aus) und dann wird und darf auch niemand sich oder andere Menschen der Gefahr einer Vergiftung aussetzen. Unsere Lieblinge sind doch, wenn sie fertig präpariert sind, nicht nur in Kästen aufgespeichert, sondern werden wiederholt angefaßt, sei es zum Studium oder zur Erhaltung (Entfernung von Grünspan, Staub, Fettabscheidung). Jedes Anfassen bringt aber die Gefahr einer Vergiftung. Als Gift käme nur Sublimat (Quecksilberchlorid) oder arseniksaures Kali oder Natron in Betracht. Sublimat ist eins der gefährlichsten und heimtückischsten Gifte, während arseniksaure Salze schon durch bloßes Ausdünsten Gefahr bringen. Man denke sich nur solch einen Giftschrank inmitten einer Familienwohnung; während der Apotheker solche Gifte unter Doppelverschluß abseits von den anderen Medikamenten in Gewahrsam halten muß! Solche mit Gift getränkten Tiere lassen auch dieses nach und nach an der Oberfläche auskrystallisieren und machen die Stücke unansehnlich. Schmetterlinge soll man, wie oft zu lesen ist, über nassem, arseniksaures Natron enthaltendem Sande aufweichen, wodurch angeblich die Schmetterlinge vergiftet würden. Dies ist aber nicht der Fall, denn bei solchen so aufgeweichten Stücken ließ sich, nachdem sie fertig gespannt waren, chemisch keine Spur von Arsenik nachweisen. Pflanzen soll man vergiften, indem man die frischen Stücke vor dem Pressen stundenlang in Gift enthaltendes Wasser stellt. Erstens wird wohl kein Botaniker seine Pflanzen, bevor er sie preßt, erst noch extra mit Wasser sättigen, damit bald die Blüten abfallen oder beim Pressen sich entfärben und zweitens ist es besonders für biologische Zwecke, wo die ganze Struktur der Pflanze erhalten bleiben soll, unbedingt nötig, diese so schnell wie möglich von allem Safte zu befreien. Es bliebe nur noch das Vergiften von Hölzern, die Fraßstücke sind, übrig; der Vergiftungsgefahr wegen ist es aber auch hier ausgeschlossen. Daß solche Arsenikvergiftung auch nicht für immer ist, habe ich an meiner eigenen Sammlung erfahren. In früheren Jahren hatte ich einmal auf Anregung eines Buches einen großen Teil meiner Sammlung vergiftet; die Vergiftung war ziemlich stark und bereitete mir durch den öfteren weißen Überzug wenig Freude. Ich entfernte dann diese als vergiftet gekennzeichneten Stücke nach und nach aus der Sammlung und stellte sie in eine Bodenkammer. Jetzt sind sie nach ca. 20 Jahren fast alle vom Ungeziefer zerstört und war an einem wässrigen Auszuge von 30 Caraben nur noch eine Spur von Arsenik nachweisbar.

Da die einzelnen Stücke nicht ohne Gefahr zu schützen sind, so wäre zu untersuchen, wie die einzelnen Kästen gegen das Eindringen von Raubinsekten sich schützen lassen. Hier werden nun Mittel in Hülle und Fülle empfohlen. Bei den Insekten, die den Sammlungen schädlich werden, kann man drei Gruppen unterscheiden. 1. Käfer und ihre Larven, Dermestes, Anthrenus, Attagenus, Ptinus usw. 2. Die Raupen von Motten. 3. Staubläuse. Zahlreiche Mittel, die sich durch intensiven Geruch auszeichnen, sollen die Käfer und Motten von unseren Sammlungen fernhalten, daß sie darin ihre Eier ablegen, deren entschlüpfte Larven resp. Raupen dann großen Schaden anrichten. Wer in einer Apotheke gesehen hat, daß nicht nur schlechtverwahrtes Süßholz, sondern auch die bittere Enzianwurzel, Rhabarber, Wacholderbeeren und die giftigen Digitalis- und Belladonnablätter alle gleichmäßig von Käfern und ihren Larven völlig vernichtet werden, glaubt wenig an die Zauberkraft solcher Riechstoffe, und durch zahlreiche Versuche habe ich mich auch von der völligen Nutzlosigkeit derselben überzeugt. Die jetzt noch gebräuchlichsten Schutzmittel sind Naphthalin und Kampfer. Wenn man diese Mittel über den ganzen Boden der Kästen ausbreiten könnte, würden sie vielleicht einen kleinen Schutz gewähren, wie es beim Einmotten von Sachen geschieht, wo man diese mit Naphthalin bestreut. Kein Sammler möchte wohl aber so seine Sammlung verunreinigen, und wer möchte wohl im Winter in solcher Sammlung arbeiten? Man behilft sich daher, in einem Winkel ein Kästchen mit Naphthalin oder Kampfer zu befestigen. Zum Versuche brachte ich in einen luftdichtschließenden Insektenkasten, in dessen Ecken sich ein Kistchen mit Naphtalin und Kampfer befand, Dubletten von Käfern und Schmetterlingen, dann wurden zahlreiche Raubinsekten eingefügt und der Kasten beiseite gestellt. Nach einem halben Jahre waren sämtliche Käfer und Schmetterlinge für die Sammlung zerstört. Eine Anzahl Käfer, die mit Raubinsekten behaftet waren, wurden mit Naphthalin und Kampfer bestreut und gut verschlossen und zeigten sich nach Wochen noch die Raubinsekten lebendig. Diese Versuche zeigen, daß Naphthalin und Kampfer gar nichts nützen. Ebenso ist das Beifügen eines Schwämmchens, begossen mit Benzin, Petroleum, Äther, Karbolsäure, Terpentinöl, Kreoset, Nelkenöl, Chloroform usw. völlig wertlos. Ja, nicht nur wertlos, sondern der Sammlung sogar noch schädlich. Durch zahlreiche Versuche konnte ich mich überzeugen, daß Benzin, Petroleum, Äther

usw. dadurch, daß ihre Dämpfe die Fettsubstanz der Käfer und Schmetterlinge lösen, stark dazu beitragen, durch Fettausschwitzungen die Tiere zu verschmieren und zu verderben. Einige Rhynchophorus-Arten (Rüßler), die durch ihre Fettausschwitzung berüchtigt sind, wurden in eine Schachtel ohne einen Benzinschwamm, andere mit einem solchen gebracht; beide Kästchen dicht verklebt. Es zeigte sich nach einigen Monaten bei ersteren sehr geringe Ausschwitzung, während letztere über und über mit weißen Fettklümpchen bedeckt waren. Dieser Versuch wurde mit den anderen Stoffen stets mit gleichem Erfolge wiederholt. — Welcher Sammler, der seine Sammlung durch Einfügen von Naphthalin oder Kampfer zu schützen hofft, hat sich nicht über das schnelle Blindwerden der Glasscheiben seiner Kästen gewundert! Das ist das flüchtig gewordene Naphthalin und der Kampfer, die sich dort feinst verteilt abgeschieden (sublimiert) haben. Die beschmutzten Scheiben lassen sich ja leicht reinigen, wenn es auch stete Arbeit macht, aber ebenso, wie sich diese Substanzen auf die Scheiben niederschlagen, so bedecken sie auch die Sammlung und nehmen den Tieren den Glanz und die Frische. Leicht läßt sich auf allen Tieren das Naphthalin nachweisen. Also statt Nutzen noch obendrein Schaden! Um die Milben, die durch die engsten Ritzen eindringen, zu vernichten, soll Quecksilber im Kasten ein probates Mittel sein. Läßt man dieses im Kasten frei umherlaufen, so verdirbt es durch Amalgamisation die Nadeln, bringt man es in ein Kästchen, so bleibt immer noch die für den Menschen äußerst schädliche Ausdünstung bestehen. Für eine Käfersammlung kommen ein paar Milben nicht in Betracht, höchstens muß man in einer Schmetterlingssammlung darauf sein Augenmerk richten. (Schluß folgt).

Macrolepidopteren-Fauna des steirischen Ennstales.

Von H. Kiefer, Admont.

(Fortsetzung.)

Polygonia c-album L. Admont, Gesäuse, Lichtmeßberg usw. auf Waldwegen im Juli, August; auch im Stiftsgarten gefangen; nicht selten (Str., K.) *MW*; ex l. im Juli (K.). *MW* um den Kalkofen herum sehr häufig im August (K.).

— c-album ab. f-album Esp. 1 *W* unter den vielen Exemplaren der Stammform am 30. VIII. beim Kalkofen gefangen (K.).

Araschnia Levana L. Gesäuse 1 *W* (Str.).

— Levana g. aest. prorsa L. Gesäuse 17. VIII. 1 *W*; in Rottenmann häufig (Str.).

Melitaea Cynthia Hb. Umgebung von Admonter Schutzhütte im Juli 1 Exemplar gefangen, dessen weiße Fleckenbinde der Hinterflügel nur angedeutet ist (K.). Auf der Spitze des Kreuzkogels 1 *M* 13. VII. (Str.).

— Aurinia Rott. Aigen bei Admont auf Moorwiesen vereinzelt im Mai, Juni (K.).

— Phoebe Knoch. Rottenmann 1 *W* (leg. Schieferer).

— Athalia Rott. Voralpen des Kalbling und Scheiblingstein im Juli (Str.); Gesäuse auf Dolden im Juli *MW* ziemlich häufig (Str., K.).

— Aurelia Nick. Mühlau im Juli 1 *M* (K.).

— Dictynna Esp. Admont, Kaiserau; Scheiblingstein-Voralpenregion Juni, Juli; *MM*; Kematenwald auf Quendel 24. VII. 1 *M* (Str.), Gesäuse: Juli *MW* seltener (K.).

Argynnis Selene Schiff. Admont 1 *M* (Str.); Hoffeld 16. VII. 1 *M* (leg. Soherr).

— Euphrosyne L., bis 1400 m; nicht sehr häufig; Gesäuse, Kalkofen, Dörfelstein, Scheiblingstein, Pyrgas, Tamischbachturm usw. Mai bis Juli (Str., K.).

— Pales Schiff. Kalbling, Kreuzkogel, Tamischbachturm, Reichenstein im Juli, August nicht selten, aber nur 1500 bis 2200 m (Str.); Haller-Mauern und Scheibleggerhochalpe häufig (K.); 2 *MM* am Rössl bei Eisenerz im August gefangen (K.).

— Thore Hb. Krummholzregion des Kalbling 1 *M* 20. VIII. (Str.); Kalkofen 1 *M* 12. VII. (K.).

Dia L. Admont, auf Rainen vor Frauenberg, in Hall, Leichenberg nicht häufig im Mai, Juni (Str., K., Soherr).

— Amathusia Esp. im alten Schlag unter der Berghofer-Alm (Quelle) *MW* im Juni vereinzelt (K.); Kematen und Lichtmeßberg auf Waldblumen, Voralpen des Kalbling im Juli; am Bösenstein 22. VIII. 1 *M* (Str.). Kalkofen 1 *M* 14. VIII.; Prebichl 10. VIII. 1 *M* (K.).

Ino Rott. Admont, Gesträuch am Ennsufer 2 *MM* im Juli (Str.); Hoffeld 16. VII. 1 *W* (leg. Soherr).

— Lathonia L. Admont 2 *MM* (Str.); Aigen, Dörfelstein, Torfstich im Juli, August ziemlich selten (K., leg. Soherr).

— Aglaja L. Admont, Gesäuse, Lichtmeßberg, Mühlau usw. meist auf Disteln im Juni bis August sehr häufig (K., Str.); Triebental (Str.).

— Niobe L. Admont 10. VIII. *M*; Mühlauerwald auf Origanum 2 *MM* der Normalform (Str.).

— Niobe v. Eris Meig. Admont 1 *M*, Flitzen 1 *M* 1. VIII. (Str.), Leichenberg 5. VI., Torfstich 11. IX. (leg. Soherr).

— Paphia L. Admont, Gesäuse usw. *MW*, noch häufiger als Aglaja und an denselben Standorten bis 1500 m (Str., K.).

— Paphia ab (*W*) Valesina Esp. 1 *W* Kalkofen 14. VIII. (K.).

Melanargia Galathea L. Reichenstein bei Eisenerz 1. VIII. 2 *MM* (Str.).

Erebia Epiphron v. Cassiope F. Spitze des Gumpeneck bei Öblarn *MW*, Mitte August, nicht häufig (Str.); die Stammform wurde nie gefangen.

— Epiphron ab. Nelamus B. Hochschwung bei Rottenmann, nahe der Spitze 19. VIII. 1 *M* (Str.).

— Melampus Fuessl. Kalbling 17. VIII. 1 *M* (Str.).

— Melampus v. Sudetica Stgr. Am Gumpeneck 1600—2200 m *MW*; *MM* sehr gemein, meist v. Sudetica; um den Scheiplsee am Bösenstein Ende VII. 1 *W* (Str.).

— Eriphyle Frr. Kalblinggatterl gegen den Reichenstein (bei Admont) nicht selten, 24. VIII. 1 *M* 2 *WW* (Str.); Eisenerzer Reichenstein *MM* 4. VIII. (Str.).

— Mnestra Hb. Riffel *M* (leg. Schieferer).

— Pharte Hb. Triebental: Mitte bis Ende Juli *MW*, *MM* häufig (Str.).

— Manto Esp. In der Krummholzregion des Kalbling, Scheiblingstein und Natterriegel (Admonter-Haus) im August, oft schon von Mitte Juli an; *MM* häufig, *WW* seltener (K., Str.); am Hochschwung äußerst gemein 19. VIII. 9 *MM* 3 *WW* (Str.); Prebichl bis zum Rössl: gemein (K.).

— Manto ab. Caecilia Hb. Am Hochschwung mit der Stammform vorkommend, aber ziemlich selten (Str.).

— Medusa F. Johnsbachweg 19. V. *M* (Str.); Gesäuse 2 *MM* 28. VI., nicht häufig (K.).

Medusa v. Psodea Hb. Gesäuse 8. VI. 1 *M* (K.).

— Pronoe Esp. In der Krummholzregion: Kalbling, Scheiblingstein, Pyrgas, Natterriegel (K., Str.), Bösenstein, Hochschwung im August *MM* häufig, *WW* selten (Str.); Scheiblegger-Hochalpe 1 *M* 14. VIII. (K.); Gumpeneck: Voralpen und Alpenregion sehr gemein, besonders um die Almhütten; Kleinsölkeralpen (Str.).

— Gorge Esp. Scheiblegger-Hochalpe: um die Almhütten herum 27. VII. nur *MM* gefangen, ziemlich selten; Kreuzkogel *MW* 14. VIII.; Weg zum Rössl (Eisenerzer Reichenstein) *WW* 10. VIII. (K.).

— Gorge ab. Erynnis Esp. Hochkalbling Mitte Juli bis Ende August nicht selten bis zur Spitze *MW*. Am Griesstein bei 2300 m 20. VIII. 2 *MM*; Hochschwung, Eisenerzer Reichenstein *MM* VII. und VIII.; am Gumpeneck 16. VIII. häufig gesehen (Str.).

— Aethiops Esp. Umgebung von Admont, besonders im Gesäuse Mitte Juli bis Ende August *MM* sehr häufig, *WW* selten (K., Str.); Kaiserau, Mühlau, Dörfelstein (Str.).

Erebia Euryale Esp. Umgebung von Admont, besonders im Gesäuse häufig im Juli und August (K., Str.); Kalbling (Voralpenregion), Triebental, Hohentauern, Strechau bei Rottenmann, Tamischbachturm (Str.), Scheiblegger-Hochalpe *MW* 14. VIII. (K.), Reichenstein bei Eisenerz (Str.).

— Euryale ab Euryaloides Tgstr. Kalbling 5 *MM*; in der Voralpenregion häufig (Str.).

— Ligea L. Admont und Umgebung, besonders häufig im Gesäuse im Juli, August (K., Str.) Mühlau; Scheiblegger-Hochalpe 2 *MM* (K.) 14. VIII.; Kaiserau, Lichtmeßberg, Kematen, Voralpen des Kalbling (Str.).

— Ligea v. Adyte Hb. Am Plateau des Dörfelstein bei Hall 1 *M* 20. VII. (K.).

— Tyndarus Esp. Am Hochschwung bei 2000 m 1 *M* (Str.).

Pararge Aegeria v. Egerides Stgr. Umgebung von Admont auf Waldwegen im Mai 1 *W* (K.); Gesäuse, Kematen im Juni nicht selten (Str.).

— Hiera F. Gesäuse 21. V. 1 *M*; von Trieben bis Hohentauern nicht selten im Mai *MW*; Kematenwald 18. VI. 1 *M* (Str.).

— Maera L. Eßlingbett; Dörfelstein (Grat und Plateau) im Juni ziemlich häufig, jedoch nur *MM* gefangen (K.); Kematen Waldlichtung 1 *M* (Str.).

— Achine Sc. Gesäuse 30. VI. 1 *M* (K.).

Aphantopus Hyperanthus L. Aigen und Krumau auf Sumpfwiesen *MW* im Juni nicht selten (K., Str.).

Epinephele Jurtina Janira L. Hoffeld im August *MW* ziemlich selten (K.); Gesäuse VII. 1 *W*; Schafferweg auf Waldwiesen im Juli häufig (Str.).

Coenonympha Iphis Schiff. Admont auf Sumpfwiesen und im Gesäuse auf Waldwiesen, im Juli je 1 *W* (Str.).

— Arcania L. Gesäuse auf Disteln *MW* im Juni, Juli nicht selten (Str., K.); Kreuzkogel-Aufstieg 29. VII. 1 *W* (Str.).

— Arcania v. Arcanius HS. Hall (Alm) 23. VI. (K.) selten.

— Pamphilus L. Umgebung von Admont ziemlich verbreitet im Mai, Juli, August (K.); Trieben 1 *M*, Kalbling bei 1500 m 1 *M* 18. VII. (Str.).

Nemeobius Lucina L. Kalkofen im Mai seltener (K.); bis 1400 m anzutreffen; Waaggraben bei Hieflau, Gesäuse *MW*; Scheiblingstein, Veitlgraben, Sunk bei Trieben, Natterriegel (Str.).

Thecla w-album Knoch. Admont; Kematenwald 8. VIII. 1 *W* (Str.).

Callophrys Rubi L. Admont, Gesäuse, Scheiblegger-Hochalpe an Alpenblumen *MW* (Str.); Friedrichshöhe 17. VII. 1 *M* (leg. Soherr).

Zephyrus Betulae L. Admont, auf Blumen im Stiftsgarten 2 *MM* (Str.), do. 1 *M* 27. IX. (leg. Soherr) Kalkofen 25. VIII. 1 *W* (K.).

Chrysophanus Virgaureae L. Gesäuse, Schafferweg auf Waldblumen 31. VII. 5 *M* 1 *W*; Kaiserau, um den Teich häufig im August; Veitlgraben 2 *M* 2 *W* (Str.); Radmer 22. VIII. 1 *W* (K.).

— Hippothoe L. Hall auf Feldwegen längs der Eßling im Mai und Juni ziemlich häufig; Gesäuse (K.).

(Fortsetzung folgt.)

Expedition, Druck und Verlag von Frankenstein & Wagner in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen nehmen Abonnements zum Preise von ℳ 1.50 pro Quartal entgegen. Nr. der Postzeitungsliste 3866; wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: ½ der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 20 Pfennige. Kleinere Inserate werden nur gegen Kasse bezw. vorherige Einsendung des Betrages aufgenommen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für Beilagen, welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen 11.50 ℳ.

Nr. 35. Leipzig, Donnerstag, den 27. August 1908. 25. Jahrgang.

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

Aus Ceylon und Sumatra erhielt W. Morton in Lausanne [illegible] Ausbeute in Insekten, Skorpionen und anderen Naturalien. [illegible] Spannlongsetiketten paläarktischer Schmetterlinge von [illegible] Hirsch, Berlin NO. 18, Landsbergerstraße 109, [illegible] bis zur 7. Lieferung gediehen. Das Abonnement auf die ganze [illegible] beträgt 7.50 ℳ.

Bücher zur Einführung in die Kenntnis der Schmetterlinge [illegible] Käfer gibt es wie Sand am Meere. Viele taugen nichts, die meisten [illegible] gewissen innern Zwecke für das erste Jahr, nur wenige kann [illegible] wirklich empfehlen. So begegnet man jeder Neuerscheinung mit gewissem Mißtrauen. Auch heute liegt wieder eine [illegible] vor uns: „Raupen und Schmetterlinge. Praktische Anleitung [illegible] Sammeln, Züchten und Präparieren, sowie zur Anlage entomologisch-biologischer Sammlungen von Karl Mühl" (Verlag v. [illegible] Ecker und Schröder, Stuttgart. Preis 1,40 ℳ). Nun, ein Urteil [illegible] zusammenfaßt: Der Verfasser ist praktischer Fachmann, schreibt auf Grund eigener Erfahrung, schlicht und recht und [illegible] Lust und Liebe zur Sache. Was er im Titel verspricht, hält er. [illegible] unterstreicht überall stark das biologische Moment und das erfreuen wir als einen großen Vorzug, denn nur wenn ihnen von Anfang an Verständnis für [illegible] Betrachtung der Lebewesen [illegible] gebracht wird, können wir denkende Sammler heranwachsen [illegible], die der Entomologie etwas nützen. Das Buch ist reich und [illegible] illustriert. Also Glück auf den Weg!

Wir haben schon einmal Gelegenheit gehabt, Prof. Meisenheimers Untersuchungen über den Zusammenhang von Geschlechtsdrüsen und sekundären Geschlechtsmerkmalen bei den Arthropoden zu erwähnen. In der „Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin" hat der genannte Marburger Gelehrte seine weiteren Erfahrungen besprochen. Er kastrierte männliche und weibliche Puppen nach der 2. und 3. Häutung, ohne damit eine Änderung der sekundären Geschlechtscharaktere der schlüpfenden Imagines zu [illegible]. Es wurden weiter die Geschlechtsdrüsen eines weiblichen [illegible] auf das männliche transplantiert: es entstanden Männchen, die außer den männlichen Geschlechtsorganen noch vollständig normal [illegible] entwickelte weibliche Organe trugen (die Ovarien prall mit Eiern [illegible] füllt!), die sekundären sexuellen Charaktere aber, also das äußere [illegible] Kleid waren nicht beeinflußt. Da sich auch bei zwitterigen Schmetterlingen, bei denen äußerlich die eine Hälfte weiblich, die andere männlich ist, doch innen normale Geschlechtsorgane finden, so kommt [illegible] Meisenheimer zu der Ansicht, daß zwischen primären und sekundären Geschlechtsmerkmalen jede Übereinstimmung fehlt und daß jene [illegible] mit keinen formativen Reiz auf diese üben. Bei Wirbeltieren scheine [illegible] anderes zu gelten. Das, was manchmal als Bezeichnung der sekundären zu den primären Geschlechtscharakteren gedeutet wird, muß [illegible] Produkt einer Stoffwechselstörung angesehen werden. Nach Kastrationsversuchen erscheinen die männlichen Falter heller, [illegible] weiblichen dunkler —: eine Stoffwechselstörung!

„Comparative Studies in the Frenhi of the Scarabacidae" hat C. B. Hardenberg im Zoologischen Laboratorium der Universität von Wiskonsin angestellt (Trans. Wisc. Acad. XV. II., p. 548—601, taf. XXX—XXXIII.). An der Hand von Comstocks Einteilung der Scarabaciden in: 1. Blattförmige Straßenkehrer (scavengers): A. Pillenroller, B. Aphodiusartige Dungkäfer, C. erdgrabende Dungkäfer, D. Fellkäfer; 2. Blattförmige Laubkäfer: A. Mai- und Junikäfer, B. Rosenkäfer, C. glänzende Laubkäfer, D. Nashornkäfer, E. Blütenkäfer, hat Verfasser die Mundteile einer Anzahl von Arten genau untersucht und beschrieben und findet folgende Vergleichsresultate: Der an der Unterseite der Oberlippe liegende Epipharynx ist bei den Copriden hoch spezialisiert und zeigt deutlich einen Ursprung als eine Falte des häutigen Gaumens; allmählich wächst die Chitinisierung nach innen zu an und ihr entspricht die Abnahme der Funktionsfähigkeit als Sinnesorgane. Bei den Laubkäfern ist der Epipharynx gänzlich chitinisiert. Bei den Blütenkäfern sehen wir wieder ein Anwachsen der Entwicklung, die Geschmackspapillen, die zuletzt verschwinden, erscheinen zuerst wieder, die Verhornung nimmt zu, bis wir bei Trichius wieder den freien, in der Verteilung der Papillen und Haare coprisartigen Epipharynx sehen. „Daß der Geschmackssinn hier höher entwickelt ist als bei den typischen pollenfressenden Formen, kann vielleicht durch die Gewohnheiten des Insektes erklärt werden; er soll tief in die Blüten tauchen und drinnen die weichen Teile fressen; möglicherweise ist die höhere Entwicklung des Geschmackssinnes auf Rechnung des Umstandes zu setzen, daß die Skarabäiden einen Teil der Nahrung bilden." Die Mandibeln — wir wollen bemerken, daß Hardenberg die John B. Smithsche Terminologie aus „The mouth-parts of Copris Carolina with notes on the homologies of the mandibles" Trans. Am. Ent. Soc. XIX. 1892 anwendet, [illegible] nach nicht die Oberkiefer als aus einem Stück bestehend [illegible], sondern als vierteilig — haben bei den Copriden eine lappige Galea (Helm), die am Rande befranzt ist, die Lacinia (Lappen) ist gut entwickelt und hat einen deutlichen Konjunktivus (Bindeglied) [illegible] mählich chitinisiert die Galea, die Fransen verschwinden und werden durch einen mehr oder weniger chitinösen Zahn ersetzt und die Verhornung erstreckt sich auch auf den äußeren Rand der Lacinia: in gewissen Fällen, so bei Geotrupes, einen [illegible] Sklerit (Hornteil) auch an der Bildung der Bezahnung der Mandibel teil. [illegible] sierung weiter vor, so wird die befranzte Stelle [illegible] Lacinia anzeigt immer kürzer und immer weniger ragt das Bindeglied hervor, bis schließlich keines von beiden mehr zu erkennen und nur noch ein Büschel Haare zwischen dem [illegible] chitinisierten bezahnten Teile der Mandibeln zu sehen ist: der Haarbüschel zeigt die Verbindungsstelle zwischen der ursprünglichen Lacinia und dem Konjunktivus an. Die Lacinia verbindet sich bei wachsender Verhornung mit der Galea. Das ist der Fall bei Trox und den Laubkäfern, weil diese zum Schneiden und Zermahlen [illegible] Nahrung [illegible]. Mit [illegible] käfern, so finden wir einige Rückgänge der Verhornung: die Mahlzähne werden kleiner, die Galea länger und an der Spitze häutiger, die Lacinia breit und ganz häutig. Bei Trichius hat die Galeaspitze

am Saume wieder Fransen; das Tier hat also auch hier eine gewisse Ähnlichkeit mit den Copriden, indessen zeigt das Fehlen der Mahlzähne und des Konjunktivus, daß die Verwandtschaft keine enge ist und der jetzige systematische Platz am Ende der Reihe der richtige ist. — Die Maxillen sind mehr akzessorische Organe, die dazu da sind, das Futter in den Mund zu befördern und zwischen den Mahlzähnen festzuhalten, wirken also mechanisch, wie auch die Zunge bei den Wirbeltieren, weisen deshalb keine große Variation auf, wenn sie auch im großen und ganzen den Mandibeln folgen. Bei den Pollenfressern sind sie lang und steif bebürstet. — Sehr interessante Entwicklungs-Modifizierungen weist die Lippenbildung auf. Bei den Copriden ist das Mentum über das Submentum zurück gewendet, so daß die Tasterträger und Laden von der Rückenfläche des Mentum entspringen, während die Laden normal auf der Innenfläche aufsitzen. Das Kinn selbst ist häutig und die Laden verhältnismäßig gut unterschieden; Galea und Lacinia jeder Lippenhälfte sind verschmolzen; am hinteren Ende entspringt der Hypopharynx als gesondertes mittleres Organ. Der Hypopharynx nun verschwindet allmählich und seine Arbeit wird von den hinteren Teilen der inneren Laden übernommen, welche anfangen sich in der Mittellinie zu verschmelzen. Diese Verschmelzung schreitet vor, bis die Laden eine einzige Platte bilden. Das ist bei Trox der Fall. Bei den Blattkäfern liegt die Sache anders. Zunächst ist das Mentum einwärts über das Submentum geschoben, und das tritt immer deutlicher hervor. Der Hypopharynx ist nun ganz verschwunden und das Kinn besteht aus 1 durch Verschmelzung der Labialladen und des eigentlichen Mentums entstandenen Platte. Palpenträger und Palpen entspringen nun auf seiner Innenseite zwischen Mentum und Submentum; der Vorderrand des Mentum verhornt und ist einwärts gekrümmt, ebenso wie die Vorderecken des Submentum, die sich mit den Ecken des Mentum vereinigen, so daß man schließlich nur noch bei seitlicher Besichtigung die Bildung auseinanderhalten kann. Das ist bei den Laubkäfern so. Die Blütenkäfer haben keinen Hypopharynx, aber Geschmackswärzchen sind auf dem inneren Labium vorhanden. — Die Verhältnisse werden durch klare Zeichnungen veranschaulicht.

Planktonfangende, fangnetzspinnende Hydropsychidenlarven hat Esben-Petersen in Dänemark beobachtet (Vidensk. meddel. fra den naturh. Foren. i Kjöbenhavn 1907, p. 137—148.). Auf grobsandigem Boden eines Baches, in ziemlich starker Strömung fanden sich die dütenartigen Netze ohne irgend welche vegetabilische Stütze aufgespannt, die Öffnung gegen den Strom, so daß das Wasser sie auseinander hielt. Je nach der Jahreszeit waren sie verschieden gefärbt, bläulich-grün im Sommer, wenn die blaugrünen Algen im Plankton vorherrschen, braun oder gelbbraun im zeitigen Frühling, wenn Diatomen häufig sind. Diese Netze gehören der Larve der Neureclipsis bimaculata L. — Wie nun schon aus den Beschreibungen der von Fritz Müller, Howard und Kellogg in Amerika entdeckten Trichopteren-Gespinste hervorgeht (Rhyacophilax baut an sein Gehäuse ein durch Pflanzenfasern gestütztes trichterartiges Netz an, Hydropsyche spannt ein kleines dichtmaschiges Spinnengewebe zwischen Pflanzenstengeln auf, Kellogg erwähnt eines tunnelartigen Netzes), äußert sich die Spinnkunst der „Wasserfliegen" verschieden. So war auch das zweite von Petersen gefundene Netz, das des Polycentropus flavomaculatus Pict. anders geformt. Es ähnelt dem Neste der Rauchschwalbe (Hirundo rustica), findet sich (im vorliegenden Falle 15 cm unter der Wasseroberfläche) nur auf feinsandigem Boden und ist dementsprechend mit einem Ende an einen kleineren Stein befestigt, ebenfalls mit der Öffnung gegen den Strom. Die Larven sitzen am Grunde der Gewebe und lauern auf das Futter, das ihnen das Wasser bringt. Offenbar sind Plankton-Daphnien ihre Hauptnahrung, Überreste solcher fand man in großer Menge in dem Verdauungstrakte.

Prof. Silvestri hat im vorigen Jahre (wie wir berichtet haben) einen eigentümlichen Sechsfüßer beschrieben, den er als Typus einer neuen Insektenordnung ansieht und Acerentomon benannt hat. Antonio Berlese (Redia V, 1, p. 16—18) diagnostiziert jetzt 3 neue Arten der Gattung und ein eng verwandtes neues Genus, alle von Florenz! Er bemerkt dabei, daß er sich in eine Diskussion über die systematische Stellung der Tiere, die ihm seit langer Zeit bekannt seien, nicht einlassen will. Warum? — Dasselbe Heft (p. 1—15) bringt die Diagnosen einer größeren Zahl Acariden aus aller Herren Länder. Dabei teilt Antonio Berlese die Gattung Oribates in 23 Genera auf.

Wellmann (Brit. Med. Journ. VII, 1907) bespricht die Zecke Ornithodorus moubata M. als Zwischenwirt von Filaria perstans. Der Zyklus verläuft vom Mensch zur Zecke und wieder zurück zum Menschen.

Die seit Jahresfrist gegründete Entomological Society of America gedenkt unter dem Titel „Annals of the Ent. Soc. of Am." eine neue Publikation in 4 Quartalsheften herauszugeben, die nur für wertvollere Arbeiten reserviert wird. Für Nichtmitglieder kostet der Bezug 3 Dollar.

Was dabei herauskommt, wenn man um jeden Preis etwas erklären will, was einer Erklärung gar nicht bedarf, zeigt eine Notiz von T. B. Fletcher. Er fand zwischen dem Ton des Totenkopfes (Acherontia) und dem einer Fledermaus gewisse Ähnlichkeit, und glaubte solche auch „in der Stellung beider Tiere beim Nahen einer Gefahr" zu finden. Fertig ist die Mimicry!

Von den bisher für die Bekämpfung des Heu- und Sauerwurms angewandten Mitteln haben sich wenige bewährt, da fast alle größere Geldausgaben, geübte und geduldige Arbeiten und gutes Wetter zur Durchführung der Aktion voraussetzen. Als das sicherste und beste Mittel hat sich noch das Absuchen der Pfähle und des Rebholzes im Winter erwiesen. Um nun die Insekten im Puppenzustande besser aufzufinden, hat Adolf Fuchs in Burg Dattenheim a. Rh. ein Fangband konstruiert, das, aus Bambus und verzinntem Kupferdraht von 20 cm Länge hergestellt, per 1000 Stück 15 ℳ kostet. Es dient gleichzeitig als Bindestoff an Stelle des bisher verwendeten Strohes, Bastes oder von Weidenruten. Bezugsquelle: C. Bans, Christianshütte, Oberlahnkreis.

Eines anderen Schädlingsvertilgungsmittels sei hier noch Erwähnung getan, es ist der Hinsbergsche Insektenfanggürtel (Lieferant O. Hinsberg, Nackenheim a. Rh., die Rolle von 30 m 4,50 ℳ.) Es besteht aus einem 25 cm breiten Streifen Wellpappe. Werden mit ihm im zeitigen Frühling die Obstbäume umwickelt, so sammeln sich in den ihn durchziehenden Röhren Unsummen von Ungeziefer, Anthonomus, Carpocapsa, Cheimatobia usw., die dann eine leichte Beute werden. Wintersüber übernehmen möglicherweise die Meisen die Arbeit der Räumung des Gürtels.

Wie schützen wir unsere Sammlungen gegen Insektenfraß.

Von Apotheker P. Kuhnt, Friedenau-Berlin.

(Schluß).

Um Raubinsekten das Eindringen in unsere Sammlung zu verwehren, gibt es nur ein Mittel, das sind gutschließende, bestgearbeitete Kästen. Solche sollte der Sammler nur von einem Fachmanne anfertigen lassen, der Insektenkästen zu arbeiten versteht, nie aber billige wählen, die selten völlig trockenes Holz haben und nie luftdicht schließen. Zwei gute Kästen machen dann sicher mehr Freude als für dasselbe Geld erhaltene drei Kästen, wo nach und nach der Boden platzt und der Deckel sich klemmt oder nicht schließt. Wer in einem alten ländlichen Hause einmal gesehen hat, wie die Dachbalken total von Bohrkäfern zerfressen waren, wird in solchem Hause auch die bestschließenden Kasten nicht für sicher halten, während solche in Städten völligen Schutz gewähren. Aber nicht alle Sammler können sich für die ganze Sammlung solche Kästen leisten; die meisten müssen wenigstens ihre Dubletten in Schachteln oder Kistchen unterbringen. Hier gewähren die Zigarrenkisten für Dubletten einen vorzüglichen Schutz. Ein Käferkästchen von Zigarrenholz in einen Blechbehälter gestellt, der zerfressene Käfer enthielt, die von Raubinsekten wimmelte, war nach einem Jahre noch völlig tadellos; desgleichen ist in einer Holzkistchen die Gefahr einer Schimmelbildung, da sie porös sind, viel geringer, als in Pappkästen. Am meisten wird eine Sammlung durch Einfügen neuer mit Ungeziefer behafteter Tiere infiziert. Neuerwerbungen aus älteren Sammlungen oder Ausbeuten sollte jeder Sammler erst auf die unten angegebene Weise behandeln. Einzelne Käfer oder Fliegen, Libellen, zwei Tage lang in Benzin gelegt, können stets gefahrlos der Sammlung einverleibt werden.

Wie reinigt man nun einen Kasten, in dem man Ungeziefer antrifft? Hat man Schiebekästen, so entdeckt man das beschädigte Tier sehr leicht an dem braunen Mehl, das sich darunter befindet. Ist das Tier nicht selten, so verbrennt man es sofort, sonst genügt ein mehrtägiges Einlegen in Benzin, um auch die Eier sicher zu zerstören. Bei öfterem Durchsehen der Sammlung wird es meist nur ein einzelnes Stück sein, das entfernt werden muß, zur Vorsicht desinfiziere man jedoch stets den ganzen Kasten in unten angegebener Weise. Zum Töten von Eiern, Larven der Raubinsekten wird große Hitze em-

töten. Wie ich durch zahlreiche Versuche fand, muß ein längeres Erhitzen auf ca. 80° stattfinden, um ein sicheres Abtöten zu ermöglichen, da der innere Mulm der Sammlungstiere, in dem die Eier und Larven des Ungeziefers sich aufhalten, ein schlechter Wärmeleiter ist. Ein Kästchen mit Käfern und Schmetterlingen, die mit Eiern von Raubinsekten behaftet waren, ¼ Stunde lang bei 80° in den Bratofen gestellt, enthielt die Eier noch völlig entwickelungsfähig, während die Käfer und Schmetterlinge selbst völlig brüchig und verdorben waren. Also auch Hitze ist nicht anwendbar. Eier von Anthrenus, Dermestes und Ptinus zwei Tage lang in Benzin gelegt, waren völlig abgestorben. Dieses wäre also für alle Tiere (exkl. Schmetterlinge) ein sicheres Mittel. Der empfohlene Karbolspiritus hat den Nachteil, daß der Karbolgeruch den Tieren noch sehr lange anhaftet, auch die roten Farben mancher Tiere stark bräunt. Zum Desinfizieren ganzer Kästen ist nun der Schwefelkohlenstoff (Schwefelalkohol) ein sicheres Mittel. Seines penetranten Geruches wegen kann er jedoch nur in einem sogenannten Desinfektionskasten angewandt werden. In Calwers Käferbuch, auch schon in den früheren Auflagen ist solch ein Desinfektionskasten abgebildet und beschrieben, den ich mit einigen Größenabänderungen hier beschreiben will.

Einen großen, hohen Kasten aus Zinkblech (den jeder Klempner anfertigt), der bequem den größten Kasten unserer Sammlung aufnehmen kann, so daß an jeder von zwei Seiten noch zum bequemen Einstellen 5 *cm* Raum mehr sind, läßt man sich mindestens 37 cm hoch (zur Aufnahme von fünf Kästen) anfertigen. Außen ringsum auf dessen eine ca. 2 cm tiefe und halb so weite wasserdichte Rinne angelötet haben. Ein ebenfalls aus Blech verfertigter Deckel mit Handgriff und kurzem, die ganze Auflage über einer Öffnung, die mit einem Korkstopfen verschlossen werden kann, muß ringsum mitten in der Falz einpassen. Zum Desinfizieren stellt man nun einen Kasten über den anderen ohne Deckel hinein, indem man auf jede der vier Ecken der Kästen ein kantelförmiges Stück Holz gelegt hat, so daß zwischen jedem Kasten ein kleiner Raum bleibt (den sonst der Deckel einnehmen würde). Nun füllt man die Kastenrinne zur Hälfte mit Wasser, stellt ein Gläschen mit ca. 20 Gramm Schwefelkohlenstoff schnell auf den Kastenboden und setzt den Blechdeckel auf mit geöffnetem Ventil, dann schließt man das Ventil mit dem Kork und läßt alles ruhig ca. 1½ Tage stehen, dann öffnet man zuerst den Kork des Ventiles, hebt vorsichtig den Deckel ab, entfernt das Gläschen, das den jetzt verdunsteten Schwefelkohlenstoff enthielt, läßt den Kasten, nachdem man ihn auf feinstem Mull übergedeckt, noch einige Stunden auslüften und die Kästen sind sicher von allem Ungeziefer befreit. Da der Schwefelkohlenstoff eine äußerst flüchtige, penetrant riechende, wie Benzin schnell Feuer fangende Flüssigkeit ist, so muß man diese Prozedur stets an einem abgelegenen Orte ohne Lichtanwendung vornehmen. Da bei einer Schmetterlingssammlung das in der Rinne befindliche Wasser durch Verdunsten in den Kästen leicht ein Senken der Flügel bewirken könnte, so empfiehlt sich hierbei, statt Wasser Öl zu nehmen. Ich benutzte solchen Kasten seit über 20 Jahre für die Käfersammlung und das Herbarium stets mit tadellosem Erfolge. Selbst in der Wirtschaft, durch Reinigen kleiner Pelzsachen, hat sich die Kiste schon oft nützlich gemacht. Ein vorsichtiger Sammler wird aber nicht nur infizierte Kästen reinigen, sondern jährlich einmal die ganze Sammlung, oder wenigstens einen Teil, besonders bei biologischen Sammlungen, dieser Reinigung unterziehen, wozu sich am vorteilhaftesten der September und Oktober eignen. Es ist deshalb nötig, den Kasten gleich zur Aufnahme von mindestens fünf Kästen einzurichten.

Hat man seine Sammlung von Anfang an stets sauber gehalten, gutschließende Kästen, und die letzten Erwerbungen gut beobachtet, so kann solche Sammlung im Notfalle auch einmal einige Jahre ohne Schaden unberührt stehen bleiben. So manche durch ihre Typen wertvolle Sammlung, von der man hört, daß sie vernichtet ist, trug durch schlechte Aufbewahrung den Keim des Verderbens von Anfang an schon in sich. Eine wohlgepflegte Sammlung wird ihrem Besitzer nur wenig Sorge und Mühe zu ihrer Erhaltung machen.

Während ich früher alle Käfer nur im Cyankaliglase tötete, bin ich jetzt wieder zur alten Spiritustötung zurückgekehrt. Ein Cyankaliglas hat zwar den bestechenden Vorteil, daß man es sorglos in jeder Tasche bei sich tragen kann, während die Spiritusflasche die Gefahr des Auslaufens hat. Hat man jedoch ein möglichst langes, nicht zu weithalsiges Glas, so ist bei halber Füllung und gutschließenden hohen Korken (kein Glasstöpsel!) eine solche Gefahr minimal. Die Vorteile einer Spiritusflasche sind folgende: Eine Spiritusflasche kann man ohne Schaden für den Inhalt bis obenan füllen und lange Zeit stehen lassen, während die Käfer im Cyankaliglase bei größerer Menge eine feuchte Masse bilden und schon am nächsten Tage präpariert werden müssen. Ist das Cyankaliglas nicht frisch, so leben die Tiere stundenlang darin, was im Spiritusglase nie vorkommen kann. Spiritus entfettet! Spiritus konserviert den Leibinhalt, der beim Trocknen nicht fault, wie bei der Cyankalitötung, sondern nur sozusagen mumifiziert wird. Letzteres ist ein großer Vorteil beim Eindringen von Raubinsekten. Wie ich durch Versuche feststellte, wird ein durch Cyankali getöteter, völlig ausgetrockneter Käfer von Raubinsektenlarven meist völlig zerstört, Beine und Segmente lösen sich ab, während ein in Spiritus getöteter, innen reichlich Nahrung bietender Käfer nur innen ausgefressen und das Ungeziefer durch das untenliegende Mehl bald sichtbar wird, so daß das Tier stets noch zu retten ist durch Einlegen in Benzin und Verstopfen des Bohrloches mit Wachs. Für beschuppte Curculioniden und Melolonthiden ist freilich das Cyankaliglas anzuwenden, jedoch stets reichlich mit Papierstreifen angefüllt (kein Löschpapier, das naß wird), um das Abreiben zu verhüten.

Vorzüglich hat sich auch das Töten durch Essigäther bewährt. In ein Käferglas, das ca. ⅙ mit trockenen Sägespähnen angefüllt ist, wird etwas Essigäther gegossen. Die Tiere sterben darin sehr schnell, jedes Abbrechen der Gliedmaßen ist ausgeschlossen, und können die Käfer noch nach einer Woche wie völlig frische sofort präpariert werden. Die anhaftenden Sägespäne sind nach dem Trocknen sehr leicht zu entfernen. Auf Riesen schüttet man den Inhalt der Flasche einfach in eine Zigarrenkiste, gießt, wenn dieselbe voll ist, noch etwas Essigäther hinein und kann die Beute unbesorgt vor Zerbrechen oder Schimmel monatelang stehen lassen. Mit Essigäther lassen sich alle Koleopteren (exkl. Wasserkäfer), Dipteren und Hymenopteren töten. Vor dem Cyankali hat er den großen Vorteil, daß er die Tiere lange frisch erhält und nicht giftig ist. Die Hauptsache ist aber ausgetrocknete Sägespäne zu nehmen. Daß sich Grünspan der Nadeln durch Betupfen mit einem in Äther getauchten feinen Haarpinsel äußerst leicht entfernen fäßt, desgleichen der Schimmel völlig und sicher, ist wohl allgemein bekannt.

Fortsetzung der Kleinen Mitteilungen über einzelne Schmetterlingsarten (V) aus der Umgegend von Halle.

Von M. Gillmer, Cöthen (Anhalt).

(cf. Entomol. Wochenblatt, 25. Jahrg., 1908, p. 55.)

8. **Deilephila (Hyles) euphorbiae** L. aberr. **helioscopiae** Selys Longch.

Diese Abart unterscheidet sich von der typischen Euphorbiae durch das Fehlen der schwarzen Binde vor dem Außenrande der Hinterflügel. Schon Boisduval führt sie 1856 als gelegentlich vorkommende Varietät in den Annales de la Société Entomologique de France, dritte Serie IV. Bull. p. CX auf, aber erst Selys-Longchamps benannte sie 1857 in den Annales de la Société Entomologique Belge I., p. 40. Sein Stück schlüpfte aus einer bei Halloy (Belgien) gefundenen Raupe und „se distingua du type par l'absence de bande noire antimarginale aux secondes ailes" (Selys). — Auch das mir vorliegende Stück (♀) wurde von Herrn W. Ermisch aus einer überwinternden Puppe gezogen. Letztere wurde mit mehr als 200 Exemplaren dieser Art im Freien überwintert, Ende März ins warme Zimmer gebracht, und der Falter schlüpfte mit den übrigen im Mai. Die blaß ockergraue Grundfarbe der Vorderflügel besitzt einen recht lichten und reinen Ton und ist nur im basalen Teile des Mittelfeldes mit einigen wenigen schwarzen Schuppen durchsetzt (die stärkere Untermischung mit schwärzlichen Atomen fehlt.) Der olivenfarbige Vorderrand ist sehr hellgrün, die drei Kostalflecke (von denen der äußere nur schwach ausgebildet) und die aus der Spitze zum Innenrande ziehende Schrägbinde etwas dunkelgrün; ebenso der Thorax. Auf den Hinterflügeln ist das schwarze Submarginalband vollständig von der roten Mittelbinde überflutet; man sieht nur noch den äußeren Rand des Bandes leise angedeutet; am Vorder- und Hinterwinkel tritt es jedoch wieder als kleine graue Ecken auf. Das Rot ist da, wo es das schwarze Submarginalband ausgelöscht hat, ein wenig dunkler als im Mittelfelde. Auch das schwarze Basalfeld der Hinterflügel wird durch die rote Mittelbinde etwas zurückgedrängt und erscheint dadurch kleiner als sonst bei typischen Stücken (besonders im mittleren und vorderen Teile). Man erkennt auch hier die Reduktion des schwarzen Basalfeldes an dem dunkleren Rot vor seinem äußeren Rande. In der Mitte besitzt die rote Mittelbinde ein lichteres, ja geradezu ein weiß-

ches Aussehen. Die Unterseite ist rosenrot, die Vorderflügel im Dis-us mit schwarzem Fleck (unter dem mittleren Kostalfleck der Ober-eite gelegen) und gelbrotem Mittelfelde (entsprechend der Lage er ockergrauen Grundfarbe der Oberseite); die Hinterflügel führen ine gelbe Mittelbinde (entsprechend der Lage der roten Mittelbinde er Oberseite). — Außer den beiden oben angeführten Zitaten t zur ab. heliosco piae noch folgende Literatur zu vergleichen: alberla", Macrolepid.-Fauna der röm. Campagna etc. in Korresp.-latt des Entomol. Vereins „Iris" zu Dresden, I. Bd. 1884—1888 1887), p. 141. — Bartel, Paläarkt. Groß-Schmett. 2. Bd. (2. Lief.) 899, p. 88. — Staudinger und Rebel, Katalog d. Lep. d. aläarkt. Faunengebietes, Ed. III, 1901, p. 102, no. 749. — Rot-child und Jordan, Revision of the Lepid. Family Sphingidae, 903, p. 719. — Tutt, Nat. Hist. of the Brit. Lepid., vol. IV. 1904, . 205. —

Bei einem anderen Euphorbiae ♀ aus der obigen Puppen-ahl ist die helle Grundfarbe der Vorderflügel-Oberseite sehr stark it dunklen Atomen untermischt, die olivenfarbige Schrägbinde sehr unkel (jedoch nicht schwarz) und ihr äußerer Rand so stark und dicht it diesen Atomen besetzt, daß eine erhebliche Verbreiterung dieser inde und wesentliche Verschmälerung des ockergrauen Außenrandes ntritt; letzterer ist gleichfalls mit diesen dunklen Atomen, die sich hon mehr zu kleinen Strichen verdichten, erfüllt. Die rote Mittel-nde der Hinterflügel-Oberseite ist erheblich verdüstert; das schwarze ubmarginalband und das schwarze Basalfeld scheinen durch den trüben chwärzlichen) Ton des Rots ineinander zu fluten. Die Unterseite eicht erheblich von derjenigen des vorigen Stückes ab. Ihr rosen-ter Grundton wird durch die starke Einlagerung von dunkler Striche-ng im Saumfelde stark getrübt; der schwarze Diskalfleck der Vorder-igel ist größer und länger. Auf den Hinterflügeln tritt am Anal-inkel ein großer dunkler Fleck auf, auch ergießt sich die dunkle richelung sogar über das Mittelfeld, und es kommt hier durch die ärkere Verdichtung der Strichelung an den Rändern des Mittelfeldes asi eine zwiefache dunkle Querlinie zustande. —

Bei einem dritten Euphorbiae ♀ sind die Vorder- und interflügel verkrüppelt; das Adersystem verläuft nicht regulär; e letzte Median- und die beiden Kubitalrippen der Vorderflügel reichen den Außenrand nicht vollständig und sind nebst der Anal-ppe verkürzt, so daß die Vorderflügel ziemlich schmal und ohne nalwinkel erscheinen. Bei den Hinterflügeln ist gleichfalls die ntere Hälfte nur teilweise entwickelt; die sonst kleine seichte Ein-uchtung des Außenrandes vor dem Hinterwinkel ist bei diesem xemplar sehr groß und tief; infolgedessen erscheinen auch hier die interflügel viel zu schmal. Das ganze Exemplar macht den Eindruck, s ob eine künstliche Einschnürung und dadurch erzeugte Ver-immerung der Flügel stattgefunden hätte, doch hat die Puppe keiner-Einwirkung vonseiten des Herrn W. Ermisch unterlegen. —

9. **Lymantria (Porthetria) dispar** L.

Ein Mitte Juli geschlüpftes ♂ besitzt auf dem rechten Vorder-igel einige weiße Strichflecke und ist daher jenen scheinbar gynan-omorphen ♂♂ dieser Art zuzurechnen, welche O. Schultz 1899 usführlich in der Illustr. Zeitschrift für Entomologie IV, pp. 69—71; 01—103 und 120—122 besprochen hat. Die weißen Flecke befinden ch bei obigem Exemplar 1. im basalen Drittel der zwischen dem interrande und der Analrippe (A_1) gelegenen Zelle; 2. am Ursprunge r Kubitalrippe (C_2) im Zellenraume A_1/C_2; 3. am Ursprunge der edianrippe M_3 im Zellenraume C_1/M_3; 4. vor dem Saume im Zellen-ume M_2/M_1; 5. vor dem Saume im Zellenraume R_5/R_4. Alle Flecke nd langgezogen und differieren von 3 bis 5 mm; ihre Breite beträgt r 1 mm. Direkt in den Fransen bei der Medianrippe M_1 findet sich ch ein kleiner weißer Flecken-Ansatz. Im Übrigen ist das Stück nz normal groß, gefärbt und gezeichnet.

Standfuß erklärt die weißen Flecke, welche bei diesem Exemplare r klein, bei anderen ♂♂ aber viel größer auftreten, als Rückschlag den primären weiblichen Typus (Atavismus), von dem sich die dis-ar-♂♂ im Laufe der Zeit sowohl in der Färbung wie in der Größe eit entfernt haben. Experimentell ist es jedoch bisher nicht gelungen, e ♂♂ in die typische Färbung des ♀ überzuführen, so daß diese nsicht vorderhand Hypothese bleibt.

Nach Spuler vermutet v. Hormuzaki in der ab. disparina üller (1802) eine atavistische Form. Soweit ich augenblicklich über ese Form orientiert bin, ist diese Annahme nicht zutreffend, viel-ehr ist disparina eine kleine Form des ♀ (ab. ♀ nana, Stdgr. und Wocke, Cat. ed. II, p. 67, no. 902) mit drei schwarzen Zackenlinien durch die Vorderflügel. Ihre Entstehung schreibt Standfuß der Wärme-wirkung zu, was insofern einige Wahrscheinlichkeit besitzt, als ihr Vorkommen verschiedentlich aus dem Süden ihres Verbreitungs-gebietes gemeldet worden ist. Es handelt sich jedoch nicht um eine zufällige Aberration, sondern an einigen Örtlichkeiten des Südens um ein geradezu konstantes und alleiniges Vorkommen. Eine besondere Untersuchung dieser Zwergform würde sich lohnen. —

10. **Malacosoma neustria** L.

Eine hinsichtlich der Färbung (von ockergelb bis tief rotbraun) und der beiden Querstreifen (von großer Deutlichkeit bis zu völligem Fehlen) sehr veränderliche Art. Das vorliegende, am 17. Juli geschlüpfte Stück besitzt außerdem noch folgende asymmetrische Beschaffenheit. Die Vorder- und Hinterflügel sind auf beiden Seiten verschieden groß. Links mißt der Vorderflügel 11 mm, rechts 13 mm in der Länge; der Hinterflügel links ist 8,5 mm, rechts 8 mm lang, aber die Breite rechts geringer. Während der linke Vorderflügel die kurze, dreieckige Form des typischen ♂ mit wohl ausgebildetem rechteckigen Hinterwinkel zeigt und dadurch am Außenrande eine ziemliche Breite gewinnt, ist der rechte Vorderflügel viel gestreckter, hat einen bedeutend schwächeren Hinterwinkel, an dem Außen- und Hinterrand sanft gerundet ineinander verfließen, infolgedessen der Außenrand scheinbar an Länge verliert.

Auch die beiden Hinterflügel zeigen einen merklichen Größenunterschied, der weniger in der Länge, als besonders in der Breite der Flügel zum Ausdruck kommt. Der Außenrand, welcher links normale Form und Länge besitzt, ist rechts entschieden zu kurz und der Flügel erscheint hier, gegenüber dem zu langen Vorderflügel, verkürzt und zu schmal. Es fehlt hier die Stärke der Krümmung. Der Außenrand tritt bei normaler Entwicklung zwischen Vorder- und Hinterwinkel mit ziemlich gleichmäßig convexer Rundung hervor, rechts ist er aber zu flach (schwach) gekrümmt.

Außer dieser Asymmetrie in der Form der Flügel differiert aber auch die Färbung und Zeichnung beiderseits. Links haben wir ockerbraune Färbung; die Vorderflügel mit 2,5 mm breitem, hellgelb begrenztem Mittelbande, das sich über die ganze Breite des Flügels erstreckt. Rechts ockergelbe Färbung mit 1,25 mm breitem, ockerbraunem Vorderrandsfleck ohne helle Begrenzung, der sich nur bis zur Flügelmitte (bis zum Ursprung der Medianrippe M_2) erstreckt und sich hier zuspitzt; die hintere Hälfte des Bandes ist erloschen. Die Hinterflügel zeigen die Färbung des jeweiligen Vorderflügels.

Der Färbungsunterschied der Oberseite macht sich auch auf der Unterseite bemerkbar. Der Außenrand des Bandes geht hier auf den Vorderflügel beiderseits ganz durch und setzt sich auch auf den Hinterflügeln fort; auf letzteren biegt seine äußere Kontur rechts gleich zur Wurzel um, während sie links fast in den Afterwinkel mündet.

Das Stück macht den Eindruck, als ob es links ♂, rechts ♀ wäre; doch widersprechen Fühler, Hinterleib und Analöffnung dieser Annahme entschieden; alle diese Teile sind durchaus männlich. Es handelt sich bei diesem Stücke also nur um eine unsymmetrische Ausbildung beider Körperhälften in Größe, Färbung und Zeichnung.

11. **Bupalus (Chleuastes) piniarius** L. ab. **nigricarius** Backhaus.

Die fast graubraune Aberration von Bup. piniarius unterlag einer dreimaligen Benennung: 1. durch Backhaus in den Entomologischen Nachrichten von Katter 1881, p. 277 (aberr. nigricarius); 2. durch Thierry-Mieg im Naturaliste 1884, p. 437 (aberr. tristis) und 3. durch Huene in der Berliner Entomologischen Zeitschrift 1901, p. 317 (aberr. anomalarius). Merkwürdigerweise handelte es sich in allen Fällen um stark dunkelbestäubte ♂♂. Doch auch das sonst orangenfarbige ♀ unterliegt derselben Verdunkelung, wie mir ein ♀ aus der Pfalz und ein gleiches von Halle beweisen. Man kann demnach die auf das ♂ allein beschränkte Bezeichnung „ab. ♂ nigricarius" des Staudinger und Rebel Katalogs, ed. III. 1901, p. 351, no. 4001a allgemein auf beide Geschlechter ausdehnen: ab. nigricarius (♂, ♀) besonders da schon Treitschke in den Schmetterlingen von Europa, X. Bd., 2. Abt., 1835, p. 187 die dunkle Form des ♀ mit folgenden Worten erwähnt hat: „Als seltene Varietät gelten Weiber, welche ganz grau mit weißem gelben Schiller gefärbt sind."

(Schluß folgt).

Expedition, Druck und Verlag von Frankenstein & Wagner in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen nehmen Abonnements zum Preise von M. 1.50 pro Quartal entgegen. Wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vorsendung des Betrags von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: 1/8 der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 20 Pfennige. **Kleinere** Inserationsbeträge sind der Kürze halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für **Beilagen,** welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen **11.50** *M*.

Nr. 36. **Leipzig, Donnerstag, den 3, September 1908.** **25. Jahrgang.**

Eberhard von Oertzen †.

Im verhältnismäßig jugendlichen Alter von 52 Jahren ist am 11. Juli d. J. in Charlottenburg an einem Herzschlage der Coleopterolog Eberhard von Oertzen gestorben.

Er ist in weiteren Kreisen durch seine zwei in den 80 er Jahren unternommenen erfolgreichen griechischen Forschungsreisen bekannt geworden.

Oertzen war am 26. April 1856 zu Dorow in Pommern geboren und studierte später in Leipzig, Wien und Berlin. Nachdem er 1884/85 Attika, den Parnaß, Morea, Kophalonia, Naxos und den westlichen Teil Kretas besucht und das Ergebnis seines Sammeleifers 1886 in einem „Verzeichnis der Coleopteren Griechenlands und Kretas“ niedergelegt hatte, ermöglichte es ihm die Kgl. Preuß. Akademie für Wissenschaften, auf einer zweiten Reise die kleinen griechischen Inseln zu durchsammeln. Er hat eine ganze Anzahl neuer Arten mit heimgebracht, von denen nicht wenige nach ihm benannt worden sind.

Jahrelang wohnte er später in Tegel und Charlottenburg.

1890 erwarb er das Tenebrioniden-Material der planlos aufgestellten Sammlung von Dr. Richter-Pankow, und seitdem legte er sich speziell dem Studium dieser Käfergruppe, ohne indessen besonders ausgiebig literarisch tätig zu werden.

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

In Berlin ist ein neuer Schub Falter aus Turkestan (Umgegend von Naryn) eingetroffen. Er wird durch J. Mc. Dunnought, Berlin W. 30, Motzstraße 6, zenturienweise vereinzelt (100 Stück 20 Parnassiern 30 *M*, 50 Stck 17 *M* zuzügl. Packung und Porto.)

Aus Süd-Sumatra hat A. Kruck, Hamburg, Papenhuderstraße 14, eine artenreiche Schmetterlingsausbeute in guter Qualität erhalten. Er verkauft das Hundert, einschließlich vier Libythea Sumatranus, mehreren Papilionen, Ornithoptera und anderen Prachtstücken für 25 *M*.

Der verdienstvolle koleopterologische Forschungsreisende Charles Alluaud (Paris) besucht, unterstützt von dem Pariser Museum und der französischen Regierung, die Schneegipfel des Kenia, Kilimandscharo und Ruwenzori.

Die Gegend des Russian River, die einst dem Grafen von Mannerheim und Viktor von Motschulsky bemerkenswerte Ausbeuten geliefert hat, wird jetzt von dem Amerikaner E. F. Blaisdell bereist.

Als „Entomologische Druckerei“ hat sich in Berlin O. 112, Gürtelstraße 27, eine neue Firma: P. Salchert, aufgetan. Bestimmt erscheinen uns aus ihrem Preisblatte die Etiketten kleinen und kleinsten Formates ohne Text; sie werden manchem Liebhaber von Nutzen sein.

C. O. Bartels hat die Entwicklung der Imago des Segelfalters (Papilio podalirius L.) nach Verlassen der Puppe photographisch aufgenommen und in gut gelungener Wiedergabe (Schrift. Naturw. Ver. Schlesw. Holst. XIV, 1. Taf., 1.) vervielfältigen lassen.

„Aus Darwins Theorie der geschlechtlichen Zuchtwahl ist nur die Entstehung der Schutzorgane und Waffen der Männchen fast allgemein akzeptiert worden, während die Entstehung der Erregungsorgane auf diesem Wege nur faute de mieux angenommen wird. Gleichwohl fehlt es selbst in neuester Zeit nicht an Versuchen, den sog. Schmuckfarben für die Theorie der geschlechtlichen Zuchtwahl eine höhere Bedeutung zuzuerkennen. Besonders ist Weismann (1902) mit bestrickender Beredsamkeit für die Wirksamkeit der sexuellen Selektion eingetreten und beruft sich zur Begründung seiner Ansichten mit besonderem Nachdrucke auf einige Beispiele aus der Schmetterlingswelt, die bisher noch keine andere Deutung gefunden haben. Wenn man die mit außerordentlichem Geschick gruppierten Tatsachen über die Schmuckfarben unserer Bläulinge, der Lycaeniden, liest, so sollte man meinen, daß eine andere Erklärung und andere Schlußfolgerungen als die Weismannschen nicht gut möglich seien. Da haben wir in der Gattung Lycaena Formen, die in beiden Geschlechtern braun sind, wie Lyc. astrarche Bergstr., Eumedon Esp., Admetus Esp. — diese Färbung wird als die älteste und ursprüngliche der Gattung angesehen, ferner haben wir solche Formen, bei denen nur im männlichen Geschlechte ein leuchtendes Blau auftritt: eine Wirkung der geschlechtlichen Zuchtwahl, und schließlich Arten, bei denen in beiden Geschlechtern die blaue Färbung vorherrschend ist, wie z. B. Lyc. Arion F., Jolas O., Meleager Esp. In letzterem Falle ist nach dem vermeintlichen Gesetze der männlichen Präponderanz in der phylogenetischen Entwicklung die blaue Färbung auf die ursprünglich braunen Weibchen übergegangen und dieser Übergang der neuerworbenen blauen Färbung auf die Weibchen zeige sich, wie Weismann meint, sporadisch auch bei den Arten der zweiten Gruppe, besonders schön aber bei Lyc. Meleager, wo noch ein Teil der Weibchen braun, der andere aber schon blau ist. Den Beschluß der ganzen Entwicklungsreihe bilde dann eine Anzahl von Arten tropischer oder doch warmer Länder, Arten, die in beiden Geschlechtern gleich blau gefärbt sind. Somit scheint die Gattung Lycaena ein vortref-

liches Material zur Stütze der geschlechtlichen Zuchtwahl einerseits und als Beleg für diePräponderanz der männlichen Charaktere anderseits abzugeben. Es ist bisher niemandem eingefallen, an die Ursprünglichkeit der blauen Färbung bei den Weibchen ernstliche Zweifel zu hegen oder irgendwelche Beweise dagegen zu sammeln." Auf Grund vergleichend-anatomischer Untersuchungen an den Generationsorganen der Lycaeniden ist nun Wilh. Petersen (Mém. Acad. Wissensch. Petersburg 1900) zu dem unabweisbaren Schlusse geführt worden, daß umgekehrt bei den Lycaeniden die in beiden Geschlechtern wenig differenzierten blauen Arten der Gattung Lycaena ganz unzweifelhaft den ursprünglichsten Typus repräsentieren, während die in beiden Geschlechtern braunen Arten, sowie unsere europäischen Arten und Gattung Chrysophanes und Thecla als sekundär abgeänderte Formen zu betrachten sind. Schon 1892 nämlich hatte er für Lycaena Arion F. paarig getrennte Hoden konstatiert, wie sie unter den Schmetterlingen sonst nur bei Hepialiden, Micropterygiden und einigen anderen sehr primitiven Formengruppen vorkommen. Später hat er seine Untersuchungen auf alle ihm erreichbaren Lycaena-Arten ausgedehnt und dabei eine lückenlose Reihe für alle phyletische Entwicklungsstadien in der Gattung Lycaena — entsprechend den ontogenetischen Stadien der Hodenentwicklung — erhalten. Die Gattung Lycaena hat sich als die primitivste unter den Tagfaltern erwiesen, nur von wenigen Arten und gerade von den in beiden Geschlechtern braunen Arten wird der für die Tagfalter sonst allgemein typische Bau der Hoden, der „Imaginaltypus", wie ihn Petersen nennt, nahezu erreicht, während die in beiden Geschlechtern blauen Formen den „Larventypus" zeigen, die Formen mit blauen Männchen und braunen Weibchen, die Mitte zwischen beiden Extremen haltend, alle Abstufungen des „Chrysalidentypus" in der Hodenbildung aufweisen. In ganzen großen Gruppen der Schmetterlinge, wie z. B. den Noktuiden, Geometriden, Pyraliden, Toctriciden sind selbst in den extremsten Gattungen kaum Arten zu finden, die in der Hodenbildung so stark differieren, wie etwa Lyc. Arion und astrarche, man wird deshalb dem anatomischen Befunde keine geringe Beweiskraft beimessen. „Selbst wenn sonst gar nichts anderes für den primitiven Zustand der in beiden Geschlechtern blauen Arten und den sekundären Charakter, der braunen Färbung spräche, so wäre bei so schwerwiegenden Tatsachen, die durch vergleichende Untersuchung eines sehr umfangreichen Materials mit Berücksichtigung der Ontogenese gewonnen wurden, mindestens eine Revision der ganzen Frage unerläßlich." Petersen glaubte nun, die Weismannsche Theorie auch auf anderem Wege nachprüfen zu müssen und fand diesen in der Schuppenbildung. „Die Färbung des Schmetterlingsflügels beruht auf einer Färbung der Schuppen, die der farblosen Flügelmembran eingefügt sind, und diese Schuppenfärbung wird bekanntlich hervorgerufen entweder durch Pigmente oder durch sogen. physikalische oder Strukturfarben. Die Pigmente liegen in Form feiner Körnchen oder als Belag in der hohlen Schuppe und zwar in der Weise, daß sie der inneren Wand des Teiles der Schuppen anliegen, der der Flügelmembran abgewandt ist. Die Strukturfarben dagegen beruhen, wie beim Perlmutterglanze, auf Oberflächenstruktur der Schuppe. Die rein blauen Schuppen z. B. bei Lycaena, sind bei durchfallendem Lichte hellgelblich tingiert, bei auffallendem Lichte und zugleich dunklem Hintergrunde erscheinen sie (besonders bei schwacher Vergrößerung) in schönstem Blau gefärbt." „Die Frage, ob es sich speziell bei den Bläulingen um einen Farbeneffekt handelt, der auf eine besondere Oberflächenbeschaffenheit der Schuppen zurückzuführen ist, oder ob das Blau durch „trübes Medium" hervorgerufen wird (etwa wie das Blau des Himmels oder des Auges), ist schwer zu lösen, doch ist eine genaue Beantwortung für die vorliegende Untersuchung von Bedeutung. Beim trüben Medium handelt es sich um so feine Verteilung der Stoffteilchen, daß vorzugsweise kurze Wellen von denselben voll reflektiert werden, und als Gesamteffekt Blau zustande kommt, während die durch das trübe Medium hindurchgehenden Wellen (Grün bis Rot im Spektrum) sich zum komplementären Gelb vereinigen. Da nun in der Tat die fraglichen Schuppen bei auffallendem Lichte und einem Hintergrunde, der alle durchgegangenen Strahlen verschluckt, blau erscheinen, bei durchfallendem Lichte dagegen gelb, so liegt die Möglichkeit vor, daß die blaue Färbung der dem Flügel eingefügten Schuppen durch „trübes Medium" bewirkt werde. Dieses setzt aber eine viel feinere Verteilung von reflektierenden Stoffteilchen innerhalb des Schuppenbalges voraus, als bei der gewöhnlichen Pigmentierung der Schuppen beobachtet wird, und eine solche feinere Verteilung der Pigmente könnte mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit als ein sekundärer Zustand angesprochen werden. — Die gröbere Verteilung der Pigmente als ein primärer ge-dacht." „Wenn sich dagegen nachweisen ließe, daß das Blau de-Lycaenen-Schuppen nicht durch trübes Medium, sondern durc-besondere Oberflächenstruktur der Schuppen hervorgerufen wir-so käme das Blau eben ganz ohne Wirkung der Pigmente zustande d. h. auch ohne Pigmentteilchen in allerfeinster Verteilung." M-Hilfe eines glücklichen Zufalles, dem Besitze eines total albinotische-♂ von Lycaena Argus, konnte Petersen bestimmt nachweisen, da-es sich bei dem Lycaenenblau um Oberflächenstruktur der Schupp-handelt. „Die Strukturfarbe nun, in erster Linie das leuchtende Blau-wird bei der Schmetterlingsschuppe dadurch hervorgerufen, da-die Oberfläche des Schuppenbalges von einem System an Läng-und Querleisten bedeckt wird. Bei Gold oder Rotgold (Chrysophanes-wird der Effekt dadurch erreicht, daß solchen Schuppen mit besonderer Oberflächenstruktur noch gelbbraune oder rote Pigmente ein-gelagert sind. Bei den bräunlichen oder schwärzlichen Schuppen-der Lycaeniden hat eine starke Einlagerung dunkler Pigmente in d-Schuppe stattgefunden. Da aber die Schuppen der Flügeloberfläch-so gelagert sind, daß jede Reihe von der darauffolgenden zum großen Teil überlagert wird, und nur der Spitzenteil der Schuppe frei bleibt-so hängt die Färbung der Flügelfläche nur von der Färbung dieser Spitzenteils der Schuppen ab." Daraufhin stellte sich Petersen die Frage nach der ursprünglichen Färbung der Schuppen bei den Lycaeniden folgendermaßen: „Ist die dunkle Färbung das primäre, die blaue erst eine sekundäre Errungenschaft, so wird das Blau zuerst im Spitzenteil der Schuppe auftreten, die Basis der Schuppe aber noch von Pigment erfüllt sein; denn erstens wäre, da der Basalteil gar nicht zur Geltung kommt, hier eine Blaufärbung überflüssig und zweitens würde vielmehr ein dunkler Hintergrund das Blau der darüber gelagerten Schuppe viel besser zur Geltung bringen. Ist dagegen die blaue Färbung der Flügelfläche das Ursprüngliche, die braune Farbe eine sekundäre Erscheinung, so ließe sich vielleicht erwarten, daß der Spitzenteil der Schuppen allein eine stärkere dunkle Pigmentierung zeigt, während der Basalteil der Schuppe noch blau ist, jedoch bei der eigentümlichen Lagerung der Schuppen auf der Flügelfläche nicht zur Geltung kommt, da nur die Spitzen der Schuppen unbedeckt sind. Ganz besonders deutlich müßte ein solches Verhalten sich an denjenigen dunklen Flecken der Flügelfläche zeigen, die wie bei einigen blauen Arten, mit Sicherheit als eine sekundäre Neubildung aus jüngster Zeit anzusprechen sind, z. B. dem schwarzen Fleck bei Lycaena Arion v. Alpina in Zelle 2. Die Untersuchung zeigte nun, daß die zweite Voraussetzung sich in glänzender Weise bestätigte. Bei den isolierten dunklen Schuppen der Gattung Lycaena erscheint in der Tat der Basalteil der Schuppen bei richtiger Beleuchtung vollkommen blau, ja, es läßt sich sogar zeigen, daß selbst die braunen Schuppen der in beiden Geschlechtern dunklen Arten, wie L. Eumedon und astrarche bei schiefer Beleuchtung und in richtiger Abblendung (sc. bei schwacher Vergrößerung) in schönstem Blau erstrahlen." „Es ist also auch bei den Schuppen dieser Arten noch die ursprüngliche Oberflächenstruktur vorhanden, die dem Strukturblau zugrunde liegt, nur kommt diese Färbung wegen der starken Einlagerung dunkler Pigmente und infolge der Überlagerung durch andere Schuppen nicht mehr zur Geltung." „Die Feuerfalter (Chrysophanes) sind Abkömmlinge der Bläulinge, und auch bei ihnen kann man den Basalteil der Schuppe noch vollständig blau finden, da die Einlagerung der roten Pigmente sich vorwiegend auf die Spitzenhälfte der Schuppe beschränkt. Man kann sogar zeigen, daß hier noch alle Schuppen der goldroten Flügeloberfläche (etwa wie bei Chrys. virgaureae L.) die Struktur der Bläulingsschuppen besitzen, denn bei schiefer Beleuchtung kann man das überraschende Schauspiel genießen, die goldenen Schuppen in intensivstem Blau glänzen zu sehen." — „Die Rhopaloceren bilden unzweifelhaft einen sehr alten Seitenzweig am Stamme der Lepidopteren und daher sehen wir denn auch bei den meisten Familien derselben das System der Leisten auf der Oberfläche der Schuppen in der primitiven Regelmäßigkeit vertreten, während bei den jüngsten Formen der Noctuae und Geometrae diese Regelmäßigkeit der Linienführung schon stärker gelitten hat, und hier fast ausschließlich das Pigment zur Herrschaft gekommen ist. Daher kann man dann auch selbst an den pigmentierten Schuppen der Tagfalter durch geeignete Beleuchtung Strukturfarbe, besonders das Blau, zur Erscheinung bringen. Nicht minder effektvoll als bei den Feuerfaltern ist es, wenn man durch geeignete Behandlung und Beleuchtung beispielsweise die weiße Flügelfläche unserer gewöhnlichen Weißlinge in ein leuchtendes Blau verwandelt. Zu diesem Zweck entfernt man nach Möglichkeit den Schuppenbelag auf der Unterseite

des Flügel und durchtränkt den auf den Objektträger gebrachten Flügel mit Toluol und Kanadabalsam, um die Wirkung der weißen Pigmente aufzuheben; bei richtiger Beleuchtung erscheint dann die ganze Flügelfläche blau. Ebenso kann man beim ♂ des Hopfenspinners, Hepialus humuli, die silberweiß glänzende Fläche des Flügels wie bei unseren Schillerfaltern im herrlichsten Blau erstrahlen lassen, wenn man die den weißen Silberglanz gedingende Luft aus den Schuppen entfernt hat.“ — „Es fehlt zur Vervollständigung des Beweismaterials noch der Nachweis, daß auch ontogenetisch die Einlagerung der Pigmente in die Schuppe gegenüber der Oberflächenstruktur eine sekundäre Erscheinung ist. Das ist aber bereits durch Semper, Alfred Meyer u. a. bewiesen. Somit werden wir auch bei der ontogenetischen Betrachtung der Schuppen zu dem Schlusse geführt, daß die Struktur farben das Ursprüngliche, die auf Pigment beruhende Färbungen das Sekundäre sind. Dabei ist es selbstverständlich, daß einzelne Teile in der Zeichnung, wie z. B. die Gold- und Silberflecke bei den Plusien usw. erst wieder sekundär entstanden sein können, und es wird bei einer solchen Sachlage sofort klar, wie leicht glänzende Flecke, Augen, Schillerfarben usw. sekundär herausgebildet werden können, da die anatomischen Vorbedingungen dazu noch latent an den meisten Schuppen vorhanden sind.“ „Für die vorliegende Betrachtung aber ergibt sich: 1. daß bei den Lycaeniden, die in beiden Geschlechtern sowohl wenig differenzierten blauen Arten den ursprünglichen Typus repräsentieren. 2. daß bei den Arten, bei denen das ♂ blau, das ♀ braun ist, die dunkle Färbung der Weibchen eine Neuerwerbung ist. 3. Daß die in beiden Geschlechtern dunklen Arten als die phylogenetisch jüngsten Formen der Gattung Lycaena zu betrachten sind.“ Dieses Ergebnis der Schuppenuntersuchung deckt sich aber völlig mit dem, was die vergleichende Untersuchung der Generationsorgane bei Lycaena und Chrysophanes gelehrt hat, und Petersen ist somit auf zwei völlig verschiedenen Wegen zu demselben Ergebnis gekommen. „Daraus folgt nun weiter, daß wir die blaue Färbung der männlichen Bläulinge nicht als eine durch sexuelle Zuchtwahl aus der braunen oder schwarzen hervorgegangen aufzufassen haben. Die Voraussetzung, daß etwa das leuchtende Blau der ♂♂ das Wohlgefallen der ♀♀ wachruft und einen Erregungszustand hervorruft, enthält außerdem ein schwer kontrollierbares psychisches Moment, dem die schwerwiegende Tatsache gegenüber steht, daß bei den Schmetterlingen wohl ausnahmslos in erster Linie Duftapparate vorhanden sind, die der Erkennung und Erregung der Geschlechter dienen. Gerade die männlichen Lycaeniden sind reich ausgestattet mit spezialisierten Duftapparaten. Neben diesen sich bei den Weibchen ein ästhetisches Wohlgefallen an lebhaftem Blau zu denken, ein Wohlgefallen, das zu einem mächtigen, umgestaltenden Faktor wird, hieße doch eine Rechnung mit sehr unsicheren Faktoren machen.“

Gestorben ist Dr. Gustav Mayr in Wien.

Schluß der Kleinen Mitteilungen über einzelne Schmetterlingsarten (V) aus der Umgegend von Halle.

Von M. Gillmer, Cöthen (Anhalt).

(cf. Entomol. Wochenblatt, 25. Jahrg., 1908, p. 55.)

Das mir von Halle a. S. vorliegende ♀ wurde Mitte Mai von Herrn W. Ermisch aus einer Puppe gezogen, die er in der (Dölauer) Haide unter Moos gefunden hatte. Das Stück ist auf der Oberseite aller Flügel einfarbig graubraun, dunkler am Apex und dem Außenrande der Vorderflügel, ein wenig lichter, ins Gelbliche spielend, an den Stellen (Anal-, Kubital- und Mittelzelle), wo sonst die orangefarbenen Felder liegen (oder beim ♂ die gelblichen). Dies der gelbliche Schiller Treitschkes. Die Vorderflügel zeigen sonst noch die Anlagen zu zwei schwarzbraunen Querstreifen, von denen der äußere parallel zum Außenrande (vom Vorderrande bis zur Rippe C_1) zieht, während der innere (vom Vorderrande längs des Mittelzellenschlusses bis zum Ursprung der Rippe M_3) schräg nach außen läuft. Die Hinterflügel besitzen gleichfalls eine Andeutung zweier erloschener Querstreifen.

Die Unterseite ist dunkelgraubraun; die Vorderflügel mit den beiden dunklen Querstreifen, aber mit ganz bleich ockergelben (weißgelben) Mittel-, Kubital- und Analzellen. Die Hinterflügel zeigen dunkelbraune Färbung, mit weißem Mittelstreif aus der Wurzel und einigen weißen Spritzfleckchen vor dem Vorder- und Hinterrande. — Vorderflügellänge 18 mm. —

Bei einem anderen aberranten Bup. piniarius ♀ gleicher Herkunft ist die Oberseite aller Flügel dunkel ockerbraun, nur in den Mittel-, Kubital- und Analzellen der Vorderflügel herrscht die ockergelbe Färbung. Ebenso sieht die Unterseite aus; auf den Hinterflügeln ist der weiße Wurzelstrich fast ausgelöscht. —

12. **Trochilium apiforme** Cl. ab. **tenebrioniforme** Esp.

Diese Abart unterscheidet sich von der Stammform durch die Schwarzfärbung von Brust und Hinterleib, nur an den Schulterdecken steht ein gelber Fleck. — Herr W. Ermisch fing am Vormittage des 13. Juli 1903 drei Exemplare dieser seltenen Form. Ein Stück saß an einer starken Schwarzpappel (Populus nigra) und war eben ausgewachsen. Ein zweites kam, wie er das erste noch betrachtete, denselben Stamm in die Höhe gekrochen; es hatte gerade die Puppe verlassen. Das dritte Exemplar fand er in 1 m Entfernung von demselben Stamm im Grase laufend; es war gerade auch erst ausgekrochen. Apiforme schlüpft bekanntlich in den Morgenstunden von 6 bis 9 Uhr. Weitere schwarze Stücke waren trotz stundenlangen Suchens an diesem Tage nicht mehr zu erbeuten. Von diesen drei Exemplaren ging eins in den Besitz des Herrn Dr. M. Wiskott in Breslau, ein zweites an Herrn H. Wernicke in Dresden-Blasewitz über; das dritte liegt mir vor. Es ist ein ♀ von 45 mm Flugweite und 19 mm Vorderflügellänge. Der Kopf ist schwarzbraun, nur auf dem Scheitel mit gelben Haaren gemischt; die hintere Umrandung der Augen gelb; die Palpen in ihren beiden oberen Dritteilen seitlich mit gelber und schwarzer Behaarung; der Fühlerschaft oben schwarz; die seichte Kerbung unten rötlichbraun. Thorax vollständig bräunlichschwarz, die Schulterdecken in ihren beiden oberen Dritteilen gelbgefärbt. Der Hinterleib allerseits ganz sammetschwarz, ohne jede Spur von gelb. Die Beine gleichfalls braunschwarz, nur die Schenkel der Mittelbeine am äußeren Ende schwach, dagegen die der Hinterbeine außen ihrer ganzen Länge nach deutlich gelb gefärbt.

Ein gelbes Fleckchen an der Wurzel der Vorderflügel fehlt. Vorder- und Hinterflügel sind oben und unten braunschwarz gerandet und geadert, und die Glaszellen der Flügel mit einem feinen, leicht abfallenden, braunschwarzen Staube bedeckt.

Die Frage, ob diese schwarze Form von Tr. apiforme durch Wärme-Einwirkung auf das erste Puppenstadium entsteht, muß ich offen lassen. Es liegen bis jetzt keine derartigen Versuche vor; unwahrscheinlich ist es mir nicht.

Ich gebe zum Schluß noch folgende Literatur mit kurzen Notizen zur ab. tenebrioniforme:

Esper, Schmett., II. Tl., 1779, Forts., 1. Abschn., p. 209, Tab. 30, Fig. 1, ♀. Sphinx Tenebrioniformis, alis fenestratis, fascia, marginibus corporeque atris; thoracis maculis duabus flavis. —

Ernst und Engramelle, Papillons d'Europe., 3. Bd. 1782, p. 33, Tab. 91, Fig. 122, c. d. Le Sireciforme. —

Borkhausen, Nat. d. Eur. Schmett., 2. Tl., 1789, S. 50 u. 133. Sphinx Tenebrioniformis. —

Laspeyres, Sesiae Europaeae, 1801, p. 9, no. II. Sesia Sireciformis. —

Ochsenheimer, Schmett. v. Europa, 2. Bd., 1808, S. 123 var. B. und S. 126. Sesia Tenebrioniformis. Ein weibliches Exemplar in der Sammlung des Abbate Mazzola, das im Prater bei Wien mit einem gewöhnlichen Manne der Sesia Apiformis in Begattung gefunden wurde. —

Treitschke, Schmett. v. Europa, 10. Bd., 1. Abt., Suppl., 1834. S. 116—118. Ein höchst interessantes männliches Individuum von Tr. apiforme, welches auf der rechten Seite vollkommen wie die Stammart, auf der linken vollkommen wie ab. tenebrioniforme gefärbt war. Am 10. Juni 1823 im Prater bei Wien gefunden. —

Herrich-Schäffer, Syst. Bearbeitung d. Schmett. v. Europa, 2. Bd., 1845, S. 61. Trochilium Apiformis var. β. — Kopf und Palpen schwarz, mit gelblichen Haaren gemischt; nur auf den Schulterdecken zwei hellgelbe Flecke. Hinterleib und Füße ganz schwarz, nur die Hinterschenkel auswärts gelb. Auf den Flügeln statt rostgelb schwarzbraun.

Staudinger, Dissertatio de sesiis agri Berolinensis. 1854. p. 41. —

Staudinger, Beitrag zur Feststellung des bisher bekannten Sesien-Arten Europas usw. in Stett. ent. Zeitg., 17. Jhg., 1856. S. 194. Trochilium Apiforme var. b. Alium. thoracis maculis duabus magnis flavis. ♀ (♂?). —

Staudinger, Cat. ed. I, 1861, p. 17. Trochilium Apiforme L. ab. Tenebrioniforme Esp. — —do.—, Cat. ed. II, 1871, p. 38. Tr. Apiforme Cl. ab. Tenebrioniforme Esp. (abdomine nigro). — —do.—, Cat. ed. III, 1901, p. 400. Trochilium Apiformis Cl. ab. Tenebrioniformis Esp. (abdomine nigro). — Germania meridionalis. Austria inferior. —

Caflisch, Eine neue Aberration von Trochilium apiforme Cl. in Corresp.-Blatt d. Ent. Ver. „Iris" zu Dresden, 2. Bd., 1889, p. 268. Von Dr. Killias 1889 bei Tarasp (Graubünden) an Pappelstämmen unter der sehr zahlreichen Stammform gefunden; 3 ♀♀. —

Bartel, Palaearkt. Groß-Schmett., 2. Bd., 1902, S. 248. Trochilium apiforme Cl. ab. tenebrioniforme Esp. — Sehr selten. — Süddeutschland; — Schweiz (Wallis; in Graubünden bei Tarasp im Unter Engadin); — Nieder-Österreich (im Prater bei Wien); — Ungarn (Oedenburg, Preßburg, Kalocsa); — Siebenbürgen (Nagy'-Ag oder Noság). —

Beiträge zur Entwicklungsgeschichte paläarktischer Lepidopteren.

In welchem Entwicklungsstadium überwintert Chrysophanus virgaureae L.?

Von G. Warnecke.

In meinen Mitteilungen über die Entwicklungsgeschichte von Chrysophanus virgaureae (vgl. in diesem Jahrgang dieser Zeitschrift Seite 2 ff.) gab ich, nachdem ich meine Beobachtung mitgeteilt hatte, daß das Ei überwintere, dem Zweifel Ausdruck, ob dies immer der Fall sei, und ob nicht vielleicht doch in manchen Jahren die Räupchen überwinterten. Ich sagte zum Schluß, daß weitere Beobachtungen nötig sein. Ich hoffte auf Veröffentlichung solcher Beobachtungen, indes vergeblich. Nur Herr Gillmer hat mir in überaus freundlicher Weise aus dem Schatz seiner Kenntnisse wichtige Tatsachen über die Biologie von virgaureae mitgeteilt, die er mir auch zu beliebigem Gebrauch zur Verfügung stellte. Herr Gillmer hat im Gegensatz zu den Beobachtungen von Herrn Dörries, die ich mitgeteilt hatte, festgestellt, daß die Raupe, nicht das Ei von virgaureae überwintert. Ich teile aus seinen mir gemachten Angaben das Folgende, für die vorliegende Frage in Betracht Kommende mit:

Herr Gillmer konstatierte schon in der Soc. ent. von 1904, pag. 171, gelegentlich der Besprechung einer Arbeit Wheelers über die Schmetterlinge der Schweiz, daß die Raupen der Chrysophaniden sämtlich überwintern. Was unseren Falter anlangt, so beobachtete Herr Gillmer virgaureae ♀♀ in der Mosigkauer Heide bei der Eiablage; die abgelegten Eier führte er ihnen aus. Dieselben schlüpften in der zweiten Augusthälfte, und die Räupchen überwinterten klein. Dieselbe Beobachtung machte Quintin 1903 in England an virgaureae-Eiern aus dem Engadin. —

Ich habe nun, um mehr über das Überwinterungsstadium von Chrysophanus virgaureae L. zu erfahren, mich an die Mitglieder des entomologischen Vereins von Hamburg-Altona gewandt, die zum größten Teil besonders den ersten Stunden unserer seltenen oder schwieriger zu züchtenden Falter ihre Aufmerksamkeit zugewendet haben und sich nicht auf leicht zu ziehende und leicht erreichbare Arten beschränken. Ich habe auch genügendes Material erhalten, um auf Grund desselben die Tatsache, daß in unserer Gegend jedenfalls das Ei von virgaureae überwintert, als gesichert hinstellen zu können. Den Herren, welche mir ihre Beobachtungen zur Veröffentlichung freundlichst überlassen haben, sage ich auch an dieser Stelle meinen Dank.

1. Herr Dörries zieht in diesem Jahre wieder virgaureae. Die Eier stammen von Faltern, die im August 1907 in der Gegend von Winsen (südlich der Elbe an der Bahn von Hamburg nach Lüneburg) gefangen sind. Herr Dörries bedeckte die Eier, die an Grashalmen und trockenen Blättern befestigt waren, mit Laub und ließ sie an einer geschützten Stelle in seinem Garten im Freien stehen. Irgendwelche Mittel, um die Eier in der Entwicklung zurückzuhalten, wurden nicht ergriffen. Sie standen auch nicht besonders kalt; nicht nach Norden. Als Herr Dörries im Winter einmal nachsah, bemerkte er, daß vielleicht 5—6 Eier geschlüpft waren — sie waren jedenfalls leer — die übrigen (einige Dutzend) waren dagegen nicht geschlüpft. Am 1. März d. J. wurden die Eier, die den ganzen Winter im Freien gelassen und schmutzig und unansehnlich geworden waren, in ein ungeheiztes Balkonzimmer genommen, nachdem schon Sauerampfer in Blumentöpfen angepflanzt war. Am 10. März schlüpften dann die ersten Räupchen, die ich Anfang April noch als kleine grünlichgelbe Maden sah.

2. Herr Kalbe in Hamburg hat virgaureae-Eier aus der Hamburger Umgegend überwintert in den Wintern 1902/1903, 1906/07 und in diesem Winter 1907/08, und zwar immer in größerer Zahl.

Bei den beiden ersten Zuchten sind die Eier erst im Frühling geschlüpft. Aus den im vorigen Jahre gelegten Eiern sind zur Zeit, wo ich diese Zeilen schreibe (Anfang April), noch keine Raupen ausgekommen, weil die Eier nach der Überwinterung noch kalt gehalten sind.

Auch Herr Kalbe hat die Mitteilung gemacht, daß ein ganz geringer Prozentsatz der Räupchen schon im Herbst schlüpfte; deren Zahl war aber verschwindend klein gegenüber der Zahl der im Frühling schlüpfenden Raupen.

3. Herr Selzer-Hamburg hat in verschiedenen Jahren beobachtet, daß die Eier von virgaureae überwintern. Ich führe einen besonders interessanten Fall an: Vor sieben Jahren hatte Herr Selzer zum ersten Male virgaureae-Eier, die von Weibchen aus dem Harz abgelegt waren. Zusammen mit Eiern von Chrysophanus hippothoe L. stellte er sie auf einen nach Süden gelegenen Platz, wo sie von der Sonne beschienen werden konnten. Die Einwirkung auf die Eier der beiden Chrysophanus-Arten war verschieden. Die hippothoe-Räupchen schlüpften noch in demselben Jahre, die von virgaureae dagegen nicht! Erst im nächsten Frühling erschienen die Räupchen.

Auch Herr Selzer hat bei verschiedenen Zuchten im Herbst einzelne Eier gefunden, die leer waren und ein Loch hatten, aus dem wohl die kleine Raupe geschlüpft sein konnte. Gesehen hat er solche Raupen indes nicht. Es handelte sich in diesen Fällen auch immer um eine geringe Anzahl von Eiern.

4. Herr Thiele in Hamburg hat von virgaureae-Weibchen, die er im vorigen Sommer bei Winsen gefangen hat, Eier erhalten. Die Eier haben überwintert. Herr Thiele hatte die Eier nun kalt gestellt und auch im April noch nicht in ein wärmeres Zimmer gebracht. Daher sind die Räupchen bis jetzt (15. Mai) nicht geschlüpft.

Als Beweis dafür, wie weit die Entwicklungszeiten dieser Art auseinanderliegen können, sei demgegenüber erwähnt, daß Herr Selzer jetzt zur selben Zeit schon verpuppungsreife Raupen von virgaureae hat.

Die Tatsache, daß von Chrysophanus virgaureae auch das Ei überwintert, ist um so auffallender, da von allen anderen Chrysophaniden die kleinen Raupen überwintern. Daß in den von mir angeführten Fällen das durch wiederholte Zuchten bestätigte Ergebnis durch Einwirkung äußerer Faktoren, die im Freien ausgeschlossen sind, künstlich herbeigeführt ist, dafür liegt nichts vor. Es könnte sich nur darum handeln, daß die Eier zu kalt gehalten sind, und dadurch ihre Entwicklung zurückgehalten ist. Dies ist bei den meisten Zuchten vor der Überwinterung indes nicht der Fall gewesen, sondern höchstens im Frühling, um das Grünen der Ampferarten abzuwarten. Ich weise auch auf die von mir oben mitgeteilte Beobachtung des Herrn Selzer hin, der die virgaureae-Eier sogar größerer Wärme ausgesetzt hat, indem er sie nach Süden stellte; trotzdem sind sie erst im Frühling geschlüpft. Es muß auch bezweifelt werden, daß es möglich sein sollte, die Entwicklung von Räupchen, die normalerweise im Herbste schlüpfen, durch Kaltstellen der Eier soweit zurückzuhalten, daß die Raupen erst im nächsten Frühling das Ei verlassen.

Nach den bis jetzt gemachten Beobachtungen scheint virgaureae sowohl im Raupen- wie im Eistadium überwintern zu können. Welche Überwinterungsart die häufigere ist, ob beide nebeneinander vorkommen, und von welchen Umständen sie abhängen, bedarf noch der Klärung. Ob die Wärme von Einfluß ist? Nach den Beobachtungen des Herrn Selzer scheint dies nicht der Fall zu sein. Im vorigen Herbst war in der Umgegend Hamburg-Altonas eine ganze Zeit lang warmes Wetter. Man hätte nun meinen sollen, die virgaureae-Räupchen würden noch im Herbst schlüpfen; es überwinterten indes fast ausschließlich die Eier.

(Schluß folgt).

Expedition, Druck und Verlag von **Frankenstein & Wagner** in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. Abonnementspreis vierteljährlich 3.50 pro Quartal entgegen, Nr. der Postzeitungsliste 3866; wo der Bezug durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pf. für das Ausland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Postanstalten und Buchhandlungen nehmen Abonnements zum Preise von

Inserate: Preis der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 45 Pfennige. **Kleinere** Inseratsbeträge sind der Kasse oder dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für **Beilagen,** welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen 11.50 *M.*

Nr. 37. Leipzig, Donnerstag, den 10. September 1908. 25. Jahrgang.

Gustav Mayr †.

Einer der bekanntesten Entomologen hat uns verlassen. Am 4. Juli 1908 ist Gustav Mayr in Wien nach langem Leiden im Alter von 78 Jahren gestorben.

Mayr war am 12. Oktober 1830 in Wien als Sohn eines Advokaten geboren, verlebte dort seine Jugend und studierte Medizin, blieb aber dem ärztlichen Beruf nicht treu, sondern arbeitete nach erlangtem Doktorate sofort auf die Mittelschul-Lehramtsprüfung für Zoologie, Botanik und Chemie los, die er auch schon im folgenden Jahre bestand. Er erhielt Anstellung an einer deutschen Realschule in Budapest, kehrte jedoch bald nach seiner Vaterstadt zurück, wo er bis zu seinem Lebensende geblieben ist. Mit erreichtem 30. Lebensjahre trat er als Kaiserlicher Rat in den Ruhestand.

Seine Vorliebe für die Naturwissenschaft, die ihn schon als Jüngling beseelte und zu Exkursionen — gemeinsam mit dem später berühmt gewordenen Botaniker Kerner von Marilaun nach Istrien und Krain veranlasste, sollte die schönsten Früchte tragen. Von 1852 an begann er publizistisch an die Öffentlichkeit zu treten. 1855 gab er seine erste größere Abhandlung heraus: „Formicina Austriaca. Beschreibung der bisher im österreichischen Kaiserstaate aufgefundenen Ameisen, nebst Hinzufügung jener in Deutschland, in der Schweiz und in Italien vorkommenden Arten." (Sie erschien gleichzeitig in den Verhandlungen des Wiener Zoologisch-Botanischen Vereins und als Buch in Braumüllers Verlag.) Ihr folgte 1861: „Die europäischen Formiciden nach der analytischen Methode bearbeitet", später die Bearbeitung der auf der Novara-Reise gesammelten Ameisen, der australischen Ameisen und ganz besonders die der im Bernstein aufbewahrten tertiären Formiciden. 1870 erschien sein klassisches Werk über die Eichengallwespen, das, in einem Gymnasialprogramme gedruckt zu einer, schon des Stoffes halber, vielbegehrten Seltenheit wurde, so daß sich Junks Verlag 1907 zu einer facsimilierten Neuauflage entschloß. Nicht weniger Nachfrage fand seine 1885 veröffentlichte Abhandlung über die Feigeninsekten. Schließlich soll aus seinen mannigfaltigen, vorwiegend den Ameisen, aber auch Schlupfwespen und Wanzen geltenden Aufsätzen die Bearbeitung der Hemipteren der Novara-Expedition genannt sein. Seine Bedeutung für die Insektenkunde ward durch Verleihung der Ehrenmitgliedschaft verschiedener Fachvereine anerkannt. Mayrs Sammlungen und Bibliothek sind der K. K. Zologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien geschenkt worden.*)

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

Die Firma Ad. Kricheldorff in Berlin SW. 68, Oranienstr. 116, hat die reichhaltige Paetzsche Sammlung paläarktischer Schmetterlinge erworben, um sie zu vereinzeln. Der darüber in Arbeit befindliche Katalog wird viel schöne und seltene Sachen zu billigen Preisen bieten. Als neu eingetroffen meldet die genannte Handlung ferner einige Puppen des seltenen paläarktischen Spinners Brahmea Ledebouri (5 Mk).

Einen Katalog antiquarischer zoologischer und speziell entomologischer Literatur haben Zahn & Jaensch, Dresden, Waisenhausstr. 10, versandt.

Als Tischlerei für entomologische Bedarfsartikel empfiehlt sich Otto Günther, Gotha.

Dr. phil. Sigfrid Benignus (geborener Württemberger) ist soeben von seiner zweiten einjährigen Forschungsreise im argentinischen und chilenischen Patagonien und auf Feuerland zurückgekehrt. Die Reise, der S. M. der König von Württemberg, das Auswärtige Amt des Deutschen Reiches, deutsche Kolonialpolitiker und Industrielle Förderung angedeihen ließen, war außer naturwissenschaftlichen Studien wirtschaftlichen Fragen gewidmet. Auch die amerikanische Regierung und Presse standen dem Unternehmen durchaus wohlwollend gegenüber. Dr. Benignus hat auf den entbehrungsreichen und gefahrvollen Streifzügen — meist zu Pferde — nicht nur die reichen Cordillerengegenden, sondern auch die weiten Tafelländer des Innern und die ganze Küstenregion kennen gelernt. Zu Pferde wurden die Cordilleren durchquert, in Mittelpatagonien ($45\frac{1}{2}$ Grad südlicher Breite) ist der Reisende vom Pazifischen zum Atlantischen Ozean geritten. Einmal stürzte er mit dem Pferde auf einem von Wühlmäusen durchlöcherten Boden und verbrachte vier Wochen in einen Indianerhütte. Über die Ergebnisse wird Dr. Benignus mündlich und schriftlich berichten.

In der letzten Woche ist ein Werk zu Ende geführt worden, das nicht nur auf Jahre hinaus als unentbehrliches Nachschlagebuch für Paläontologen und Zoologen dienen wird, sondern auch in der speziellen Entomologie einen hervorragenden Platz sich dauernd bewahren wird: Anton Handlirschs „Die fossilen Insekten und die

*) Wir verdanken die Kniechees zu Mayrs und Oertzens Porträt der Liebenswürdigkeit der Deutschen Entom. Gesellschaft in Berlin.

Phylogenie der rezenten Formen“ (Verlag von Wilhelm Engelmann Leipzig; 9 Hefte zu je 8 Mk., 2 Einbanddecken zu je 3 Mk.). Wir besprechen dasselbe in einer der nächsten Nummern ausführlich.

Nach dem Eintritt der vollen Geschlechtsreife unternehmen die Ameisen ihren Hochzeitsflug. Die Männchen sterben alsdann ab, die Weibchen leben, wie Lubbock und Wasmann zuerst erfahren haben, noch lange. Charles Janet hat eine Königin von Lasius alienus 10 Jahre lang in Gefangenschaft gehalten, bis sie starb Nach dem Hochzeitsfluge auf den Erdboden zurückgekehrt, entledigen sich die Weibchen der ihnen überflüssig gewordenen Flügel. Janet interessierte nun die Frage: Was geht nach dem Abwerfen der Flügel im Körper vor sich. Es ist ja klar, daß für einen hohen Flug, wie ihn die Ameisen vornehmen, namentlich bei der Schwere des weiblichen Körpers, im Thorax eine gutentwickelte Muskulatur vorhanden sein muß; sie kommt ein einziges Mal in dem zehnjährigen Leben auf kurze Zeit in Verwendung, dann hat sie ihren Zweck erfüllt. Was wird aus ihr? Janet hat dies in 4 kürzeren Aufsätzen beantwortet, (Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Academie des Sciences Paris: Remplacement des muscles vibrateurs du vol par des colonnes d'Adipocytes chez les fourmis, après le vol muptial (t. 142. p. 1095. 1906); Sur un organe non décrit du thorax des fourmis ailées (t. 143. p. 522. 1906); Histolyse, sans phagocytose, des muscles vibrateurs du vol, chez les reines des fourmis (t. 144. p. 393. 1907). Histogénèse du tissu adipeux remplaçant les muscles vibrateurs histolysées après le vol muptial, chez les reines des fourmis (t. 144. p. 1070. 1907). Wie schon aus dem Titel dieser Schriftsätze hervorgeht, fand er, daß die Muskeln sich allmählich auflösen und einem Fettgewebe Platz machen; und zwar geht diese Muskel-Gewebsauflösung (Histolyse) und die Fettgewebsbildung (Histogenese) ziemlich schnell vor sich, wie er an Schnitten, die er vornahm und im Bilde vorführt zeigen konnte. Schon 1 Monat nach dem Hochzeitsfluge sind die Fibrillen in voller Auflösung, aus dem Blute dringen Leukokyten in die Gefäßbündel, werden zu Anfangszellen für Adipokyten, vergrößern sich, nehmen unregelmäßige Gestalt an, ziehen ihren Kern zusammen und bringen im Innern ihres Protoplasma Granulationen hervor. Bald darauf teilt sich der Kern in 2, es erfolgen neue Teilungen in 4, 8 u. s. f. Der Kern gibt eine Anzahl kleinere Fettkügelchen, gleichzeitig aber Protoplasma ab, das diese einhüllt und mit einem richtigen Cellularhäutchen umgibt. Das ganze die jungen Adipokyten umgebende Milieu ist in der Zeit sehr reich an Nährstoffen, es entstehen aus dem die Fettkügelchen trennenden Protoplasma eine Anzahl Albuminoidkügelchen. So ist das Adipokyt fertig, es braucht nur noch zu wachsen. Das Leukokyt hat vor allem den Zentralkörper gebildet, den man besser den adipogenen Körper als den Kern nennen kann, denn der Kern wird von allen den kleinen Massen, die aus der Teilung des Kernes des Leukokyt entstehen gebildet. — Bei diesen Untersuchungen und Beobachtungen hat Janet das Vorhandensein eines mesonotalen und eines metanotalen Diaphragma (Scheidewand) und zwar bei beiden Geschlechtern der Lasien feststellen können, die vermutlich dem Zwecke der Blutverdrängung dienen.

Der Verwendung von Insekten zu ethnographischen Gegenständen hat Dr. K. M. Heller einen interessanten Aufsatz (Deutsch. Ent. Zeit. 1908, p. 595—599) gewidmet. „Wenn wir gelegentlich bei einem Forstmanne in den österreichischen Alpenländern an der Uhrkette unter anderen Jagdtrophäen auch die Mandibel von Lucanus cervus L. in Silber gefaßt prangen, oder in Galanteriewarenläden unserer Großstädte Schmuckstücke mit gefaßten Stücken von Desmonota variolosa Web. oder Entimus imperialis Forst., oder Agraffen in Form einer Libelle, deren Flügel aus zahlreichen Decken von Hoplia coerulea Drury zusammengesetzt sind, ihre Abnehmer finden sehen (die z. Z. der Wiener Weltausstellung vielfach verarbeitete Chrysochroa ocellata scheint ganz aus dem Handel verschwunden zu sein), so darf es uns nicht wundern, daß auch bei Naturvölkern, die mit einem ungleich schärferen Blicke für die praktische Verwendbarkeit und die grotesken Erscheinungen der sie umgebenden Natur begabt sind, ziemlich häufig Insekten zu allerlei Schmuck und Gegenständen verarbeitet werden.“ Er führt dann in Wort und Bild folgende Objekte aus dem Kgl. ethnographischen Museum in Dresden vor: 1. Kopfhaut eines Jivaro aus Ecuador, jederseits an dem Ohrläppchen sind 2 ungefähr 40 cm lange Wollschnüre befestigt, die fingerdick und dicht mit schuppenartig übereinander gelegten Flügeldecken des Käfers Chrysophora chrysochlora Latr. (Rutelide) bedeckt sind; es sind etwa 1200 Decken verwendet; eine Schnur trägt auch 6 Decken von Euchroma gigantea (Bupreste). 2. Ein ähnlicher Kopf aus Peru ist in gleicher Weise mit den Flügeldecken von Euchroma gigantea geziert. 3. Eine mit dünner Schnur umwundene Röhre, zur Aufnahme des Zaubermittels pupuk dienend, von den Karo-Battakern auf Sumatra gebraucht, am oberen Ende mit Thorax und Kopf eines großen Stückes von Chalcosoma Atlas verschlossen; das linke Thoraxhorn ist abgebrochen und auf die Bruchstelle eine Sagabohne (Abrus precatorius L.) geklebt. 4. An verschiedenen Schmuckgegenständen und Waffen (z. B. Bogen) aus Neumecklenburg findet man gelegentlich rostrote weichem Leder ähnliche Lappen befestigt, es sind flach gedrückte große Psychidensäcke. 5. Zu einer Tangrassel aus Damaraland, Tsaobis, sind 45 Stück leere Cocons einer Bombycide verwandt. Gewiß werden mancherlei solche Mitteilungen erfolgen, wenn erst einmal das Interesse des Ethnographen und Reisenden dem Tier zugewandt wird.

Aus den Sitzungsberichten des eben erschienenen Heftes genannter Zeitschrift (p. 648) ist hervorzuheben, was Dr. Wellmann über Angola-Meloiden mitteilt. Auf der Küstenwüste, deren Gürtel sich bis 100 engl. Meilen inland erstreckt, beherrscht eine kleine Pflanze mit primelartiger Blüte (Tribulus Zegheri) das ganze Terrain durch ungeheure Massenhaftigkeit; sie ist die wichtigste und fast die einzige Nahrungspflanze der hier vorkommenden Meloiden (Mylabris, Ceroctis, Actenodia, Coryna, Lytta usw.). Bisweilen zeigt jede Pflanze einen oder mehrere der Käfer, die gelben Fäkalien derselben sieht man auf dem Boden als zahllose kleine Punkte. Die Lyttini nähren sich in den ersten Ständen von Orthopterenei, die Mylabrini von den jungen Larven derselben Insektenklasse. Im kommen diese Käfer im allgemeinen kurz vor oder etwa gleichzeitig mit dem massenhaften Auftreten der jungen Locustidae und Acrididae vor, und der erste Regen hat zweifelsohne etwas mit ihrer aller Auskriechen zu tun; das Auftreten der Meloidae ist synchron mit dem Blühen des Tribulus, welches nur einige Wochen dauert. Wenn sie etwas zu früh oder zu spät erscheinen sollten, so würden sie wegen Nahrungsmangels zu Grunde gehen. Hier stehen die verschiedenen Organismen in Beziehungen.

Unter dem Motto: „Das Neue wird kritiklos angenommen, ob es neu und modern ist; ob es besser und richtiger ist als das Alte, danach wird in der Regel nicht gefragt“ zieht Dr. von Linstow (Berl. Ent. Zeit. Nr. 11, p. 191—200) gegen das Standinger-Rebelsche System der Lepidopteren zu Felde, die er eine „Aneinanderreihung von 39 Familien“ aber „keine Klassifizierung“ nennt.

Ein reiches Vermächtnis ist dem „Deutschen Entomologischen Nationalmuseum“ und der „Deutschen Entom. Gesellschaft“ in Berlin geworden. Otto Leonhard hat ersterem seine Käfersammlung nebst Doubletten und 10000 Mk. als Grundstock zu einem neuen Museumsgebäude, der Gesellschaft weitere 10000 Mk. zur Hebung ihrer Publikationen vermacht. — Man freut sich über jeden Sammler, der seine Kollektion einem öffentlichen Institute übergibt, statt sie ausschlachten zu lassen, um so mehr wird allgemein Leonhards Stiftung dankbare Anerkennung in den Fachkreisen finden.

Es sind gestorben: Dr. Charles Henri Martin, Käfersammler in Paris und am 19. Mai d. J. Dr. Oswald Seeliger, o. Professor für Zoologie in Rostock.

Sarcophaga-Arten der Oberlausitz.

Von H. Kramer, Niederoderwitz Sa.

I. Arten, deren ♂♂ schwarze Genitalringe haben.

Sarcophaga carnaria L. 5—10. Überall häufig bis auf die höchsten Bergspitzen z. B. Lausche (800 m).

S. striata Mg. 5—10. Besonders auf Wegen, welche durch Wiesen und Felder führen, meist nicht selten.

S. melanura Mg. 5—9. Stellenweise nicht selten, besonders gern in Sandgruben, Steinbrüchen und an Abfallhaufen. An menschlichen Exkrementen und Tierleichen findet sie sich bald ein. Im Gebirge wurde sie auf der Spitze der Lausche angetroffen.

S. aratrix Pand. 5—9. Überall, stellenweise nicht selten, auch in der Ebene.

S. scoparia Pand. Wie die vorige.

S. similis (Meade) Pand. 6—8. Auf den Bergen und in der Ebene nur einzeln in der Nähe von Gebüschen und Wald gefangen.

S. tuberosa Pand. Wie die vorige.

S. albiceps Mg. Wie die vorigen.

S. tricus Pand, 4—9. In der Nähe des Waldes und auf Wegen oft nicht selten.

S. crassimargo Pand. 6—9. Am Walde, bei Gebüschen und auf Feldblumen meist einzeln, mitunter aber nicht selten.

S. sinuata Mg. 7—8. Nur in Grase des langen Teiches bei Großhennersdorf und des schwarzen Teiches bei Burkersdorf gestreift.

S. nigriventris Mg. 7—9. In manchen Jahren an Waldrändern nicht selten, sitzt gern an sonnenbeschienenen Eichenstämmen, in manchen Jahren fehlend.

S. clarkrata Mg. 5—8. In manchen Jahren an den Blüten von Rhamnus Frangula häufig in Gesellschaft von S. affinis Fll., welche nebenbei bemerkt nicht in der Gattung Sarcophaga bleiben kann.

S. rostrata Pand. 30. 6. 07. 1 ♂ am Wossinteich bei Mücka. 18. 8. 1 ♂ bei Herrnhut, 27. 8. 07 1 ♂ auf dem langen Berge bei Großhennersdorf.

S. teretirostris Pand. 27. 7. und 18. 8. 05 je 1 ♂ im Mandautal bei Scheibe gefangen.

S. tuberata Fll. 6—8. Nur in der Ebene bei Mücka und Horka und auf den Sandhügeln der Neiße bei Rothenburg vereinzelt erbeutet.

S. gladiatrix Pand. Pandellé's Art ist nach Dr. Villeneuve eine Mischart, die hier gemeinte Art und Blaesoxypha gryllocrota Lw. Im Juli und August 1905 war sie bei Scheibe, im Mandautal und bei Herrnhut auf Laserpitium pruthenicum und anderen Doldenpflanzen nicht selten; sonst wurde sie nie beobachtet.

S. agnata Pand., vicina Villen. und arcipes Pand., welche ich 1906 in Thüringen frg. dürften auch in der Oberlausitz vorkommen.

S. uliginosa nov. spec. Unter den bisher bekannten Arten sofort an den auf ihrer Rückenseite gefurchten Enden der Genitalzange zu erkennen. Sie gleicht in Habitus, Kopfbildung und Größe vollständig der S. albiceps Mg., für welche ich sie auch fing. Bei der Beschreibung braucht darum nur folgendes erwähnt zu werden: Vibrissen fast bis zur Höhe der Fühlerborstenwurzel aufsteigend. Thorax mit vier praesuturalen und vier postsuturalen Dorsozentralborsten. 1 Paar Acrostichalborsten direkt vor der Quernaht! 2. Hinterleibsring ohne Randmacrochaeten. 1. Genitalring des ♂ grau bestäubt. Hinterschienen stark gekrümmt und an der Innenseite mit langen Haaren besetzt, Mittelschienen kürzer behaart. Am Penis (siehe Fig. I) mehrere auffallende Organe a und b doppelt; c einfach; b schwarz; a und c weiß; c bei getrockneten Stücken unscheinbar und ohne Gestalt.

I.

II.

III.

9. 6. 1 ♂ bei den Spreer Heidehäusern und 30. 6. 07 1 ♂ auf dem Horkaer Torfbruch erbeutet. Beide Lokalitäten zeigten den gleichen Charakter: Torfboden mit entsprechender Vegetation.

S. nemoralis nov. spec. Wie alle Sarcophaga-Arten nur an den Genitalien sicher zu erkennen (Vergl. Dr. Villeneuve Association française, Lyon. 1906, pag. 364—376). Penis von keilartiger Gestalt mit einem Büschel zarter Organe und einem größeren weißen Organ (a). Fig. II. Größe 8—10 mm, wahrscheinlich auch größer und kleiner. Farbe wie bei den meisten mittelgroßen Arten, d. h. Hinterleib weniger gewürfelt als gestrichelt erscheinend. Wangen mit einigen starken Borsten. Thorax mit drei postsuturalen Dorsozentralen. 2. Hinterleibsring oben mit zwei Randmacrochaeten. 1. Genitalsegment des ♂ mehr oder weniger grau getrübt. 5. Bauchsegment am Innenrand seiner beiden Teile beborstet. Borsten in der Mitte am stärksten, nach außen an Dicke abnehmend. Randdorn der Flügel sehr deutlich. Hinterschienen an der Innenseite behaart.

5. 7. 07 2 ♂♂ auf einem sonnigen Weg in einem Wäldchen hier gefangen. 27. 7. 06 1 ♂ am Fuße des Schneekopfturmes im Thüringer Wald erbeutet.

S. granulata nov. spec. Enden der Genitalzange, ehe nach der Wurzel zu die gewöhnliche Behaarung beginnt, wie mit schwarzen Körnern oder Dörnchen besetzt. Ende des Penis weiß, an den Seiten je ein krummer, schwarzer Stachel. Fig. III.

Diese Art hielt ich für S. setipennis Rdi., der sie bis auf die Genitalien vollständig gleicht. Größe 8 mm. Farbe wie nemoralis, aber 1. Genitalring glänzend schwarz. Wangenborsten nicht auffällig stark. Thorax mit 3 postsuturalen Dorsozentralen. 2. Hinterleibsring oben mit zwei Randmacrochaeten. 5. Bauchsegment wie bei nemoralis. Flügel mit Randdorn und gedornter 1. Längsader. Hinterschienen an der Innenseite nicht behaart.

27. 7. 05 1 ♂ im Mandautal erbeutet.

II. Arten, deren ♂♂ rote Genitalringe haben.

S. falculata Pand. 10. 7. 02 1 ♂ am Fenster und 8. 8. 04 1 ♂ an einem Zaun in Großhennersdorf, 8. 7. 05 1 ♂ auf einer Dolde hier gefangen.

S. haematodes Mg. 5—10. An Zäunen, in Sandgruben und an Abfallhaufen meist nicht selten. An Aas und menschlichen Exkrementen regelmäßig mit S. carnaria und melanura.

S. haemorrhoa Mg. 7—8 auf Blättern an Buschrändern, besonders in der Nähe von Bächen und Flüssen, stellenweise häufig.

S. vulnerata Schin. Wie die vorige.

S. ruficauda Ztt. Wie die vorigen, aber hier am häufigsten Um nicht einen neuen Namen schaffen zu müssen, wähle ich diesen von Bezzi im Katalog der pal. Dipteren. III, pag. 478 als Synonym zu cruentata Mg. angebenen. S. cruentata Mg. ist bekanntlich nach den Typenuntersuchungen Dr. Villeneuves in Rambouillet S. nurus Rdi.

S. erythrura Mg. 6—9. Im Walde auf sonnenbeschienen Blättern und auf dem Erdboden an dürren Stellen stellenweise häufig.

Macrolepidopteren-Fauna des steirischen Ennstales.

Von H. Kiefer, Admont.

(Fortsetzung aus Nr. 34.)

Chrysophanus Hippothoe v. Eurybia O. Admont 1 *W* (Str.).
— Phlaeas L. Admont, Kaiserau, Oberhoffeld und gegen Frauenberg im August ziemlich selten (Str.).
— Dorilis Hufn. Hall bei Admont 1 *M* (Str.); Radmer 22. VII. 3 *MM* (K.).
— Dorilis v. subalpina Spr. Scheiblegger-Hochalpe 19. VII. 1 *M* (K.); Natterriegel, Kalbling. Kreuzkogel im August je 1 *M*, stets im Krummholz (Str.).
Lycaena Argus Aegon L. Voralpen des Scheiblingstein 11. VII. 1 *M*; Krumau auf Blüten 18. VII. *W* (Str.); Gesäuse 28. VI. 1 *W* (K.).
— Argyrognomon Argus Brgstr. Gesäuse im Juni *MW* seltener (K.); *MW* in copula 28. VI. Gesäuse (K.).
— Pheretes Hb. 1 *W* 31. VII. Klein-Sölk bei Trautenfels (Tschma-Alm) (Str.).
— Astrarche Bergstr. Auf Voralpen und Alpen nicht selten: Kalbling, Sunk bei Trieben, Tamischbachturm, Kreuzkogel 24. VII. bis 27. VIII. *MW* ((Str.); Umgebung von Admont im September 1 *M* (K.).
— Icarus Rott. Umgebung von Admont, Gesäuse, Kaiserau, Krumau, Scheiblegger-Niederalm, Scheiblingstein: Mitte Juni bis September ziemlich häufig; *W* selten (Str., K.): Trieben 1 *M* (Str.).
— Icarus (*W*) ab Caerulea Fuchs. Admonter Schutzhütte 23. VI. 1 Exemplar (K.).

— Bellargus Rott. Admont, vor Hall 1 *M* (Str.); Niederalm vor dem Scheiblingstein 31. VIII. 1 *W* (K.).
— Coridon Poda. Gesäuse, Gstattmairvoralpe, Hall, Mühlau im August öfter gefangen (Str.); Hall (Alm) 5. VIII. 5 Stück *MM* (leg. Soherr).
— minimus Fuessl. Aigen bei Admont V., VI. sehr häufig (K.); Waaggraben, Gesäuse. Auf Wiesenrainen bei Hohentauern im Mai sehr gemein (Str.); Kalbling im Krummholz 5. VII. 2 *MM* (Str.).
— Semiargus Rott. Mühlau 23. VII. 1 *M* (K.); Waaggraben 1 *W*; Kalbling bei 1400 m 16. VII. *MW*; Eisenerzer Reichenstein 4. VIII. 1 *W* (Str.).
— Arion L. Sunk b. Trieben 3. VIII. 1 *W*; Waldwiesen am Schafferweg 18. VII. 1 *M* (Str.); Mühlau 23. VII. 1 *M* (leg. Soherr).
Cyaniris Argiolus L. Hall bei Admont im Mai *MW* selten (K.).
Pamphila Palaemon Pall. Hall (Alm); Gesäuse bei Johnsbachbrücke auf Blättern; Gstatterboden auf Berberis im Mai, Juni nicht selten (Str., K.).
Adopaea lineola O. Admont: Krumau, Schafferweg 18. VII. auf Blüten *MW* (Str.).
— Thaumas Hufn. Gesäuse auf Blüten 26. VII. 1 *M* (Str.).
Augiades comma L. Gesäuse im August *MW* (Str., K.); Kaiserau, Sunk, Dörfelstein, Voralpen des Scheiblingstein und Kalbling nicht selten bis 1500 m (Str.).
— Sylvanus Esp. Gesäuse 28. VI. *M* seltener (K.).
Carcharodus Alceae Esp. Hall 5. VIII. 1 Exemplar (leg. Soherr).
— Altheae Hb. Admont 1 *M* (leg. P. Gisilbert).
Hesperia Serratulae Rbr. Umgebung von Admont, Hall (Eßlingbett) Mai und Juni *MW* selten (K.).
— Alveus Hb. Dörfelstein, beim Admonter-Haus, Radmer im Juli selten (K.); Strechau bei Rottenmann 18. VIII. 1 *M* (Str.).
— Cacaliae Rbr. Scheiblegger-Hochalpe 27. VII. selten (K.); Scheiblingstein, Kalbling bis 2000 m *MW* im Juli (Str.).
— Andromedae Wallgr. Scheiblegger-Hochalpe 27. VII. 4 *MW* (Str.).
— Malvae Alveolus L. Gesäuse, Pyrgas-Voralpen (Brandner Alm) im Juni und Juli nicht selten (Str., K.).
— Malvae *M* ab. Taras Bergst. Gesäuse 8. VI. 1 *W* (K.).
Thanaos Tages L. Umgebung von Admont und Hall auf Wiesen, Gesäuse im Juni ziemlich häufig (Str., K.); Voralpen des Kalbling auf Fichten in copula 30. V. *MW*; Natterriegel 15. VI. 1 *M* (Str.).
Acherontia Atropos L. Admont und Umgebung im Oktober; 1 Exemplar am elektrischen Licht gefangen; im Herbste erhielt ich 2 Raupen, welche sich auch einpuppten. 2 Exemplare an Bienenständen in Admont gefangen IX. (K.). Nicht besonders selten 11 *MW*, meist von der Bienhütte im Stiftsgarten (Str.).
Smerinthus Populi L. Admont: Pappelallee mehrmals Puppen und Falter gefunden; Falter im Juli (K., Str.).
— ocellata L. Admont: an einem Zaune ein frisch geschlüpftes *W* (K.); Stiftsgarten *MW* im Mai nicht besonders selten (Str., K.), 1 *M* 12. VII; Frauenberg bei Admont 1 *W* an einem Zaun im Juni gefangen (K.).
Dilina Tiliae L. Admont: im Stiftsgarten *MW* im Mai und Juni nicht selten (K., Str.); Raupen öfters auf Linden am Stiftsteiche gefunden (Str., K.), 1 *W* ex l. 28. V. (K.).
— Tiliae ab. brunnescens Stgr. Im Grase unter den Linden am Stiftsteiche im Juni selten *MW* (Str., K.).
— Tiliae ab. maculata Wllgr. Raupe im Stiftsgarten gefangen; sie ergab den Falter am 14. VII. *M* (K.).
Sphinx Ligustri L. Admonter Stiftsgarten im Juli ziemlich häufig (K., Str.); 1 *M* am elektrischen Lichte (K.); Raupe im Stiftsgarten 8. VIII. (Str.).
Protoparce Convolvuli L. Admont, Stiftsgarten besonders auf Phlox-Arten häufig (Str., K.); *MW* auch am elektrischen Licht gefangen (K.).
Hyloicus Pinastri L. Admont und Umgebung 6. VII. 3 *MW* (Str.); 6. VIII. 1 *W* (K.); 1 *M* am elektrischen Licht (K.); Raupen öfter gefunden, waren aber fast immer angestochen; 1 *W* ex l. 16. V. (K.).
Deilephila Euphorbiae L. Stiftsgarten und Umgebung von Admont im Juli ziemlich verbreitet *MW* (K., Str.); 1 Exemplar am Lichte ex l. 26. II., 4. VI., 7. VIII. (K.).
— lineata v. Livornica Esp. Admont 1 *W* (Str.).
Chaerocampa Elpenor L. Stiftsgarten und Umgebung von Admont im Juli; Falter nicht selten; 2 Exemplare am Lichte *MW*; Raupen auch ziemlich häufig (K.); ex l. 12. I., 8. II., III., 9. VI. *MW* (K.); 2 *WW* gezogen (Str.).
Metopsilus Porcellus A. Stiftsgarten 1 *M*, Admont 1 *M* am elektrischen Lichte (K.).
Macroglossa Stellatarum L. Stiftsgarten und Umgebung von Admont Juni, September, Oktober häufig (K., Str.); 1 Exemplar *M* am 26. II. gefangen (K.).
Hemaris fuciformis s. bombyliformis L. Gesäuse, Admont *MM* (Str.); Frauenberg bei Admont 1 *M* (K.); Admont 1 *W* (K.) im Mai bis Juni.
— Scabiosae s. fuciformis Z. Admont 1 *M* (Str.) im Juni.
Cerura bifida Hb. Admont 2. VIII. selten; 1 *M* am elektrischen Licht (K.).
Dicranura vinula L. Admont und Umgebung besonders in der Gemeinde Aigen im Juni, Juli nicht selten (K.); auch am Lichte gefangen *W* (Str., K.); Falter auch öfters gezogen ex l. 2 *WW* 21. III., 19. VI. (K.).
Stauropus Fagi L. Admont 1 *M* am elektrischen Lichte gefangen (K.); 1 Raupe erhalten; dieselbe ging jedoch ein (K.).
Notodonta ziczac L. Admont im August (K.), auch am Lichte gefangen *MW* (K., Str.).
Lophopteryx cuculla Esp. Gesäuse 1. VIII. 1 *W* im Ennsschlamme kriechend (Str.).
Pterostoma palpina L. Admont Mai bis September ziemlich selten (K.); auch am Lichte *MW* (Str., K.).
Phalera Bucephala L. Admont und Umgebung Raupen und Falter nicht selten (K.); auf Gesträuch neben dem Friedhofe 12. V. 1 *W* (Str.); ex l. 21. III. *W*, 29. III. *M* (K.).
Pygaera pigra Hufn. Admont 1 *W* am Lichte 2. VIII. (K.).
Orgyia ponostigma F. Admont 1 *W* ex l. 1. VII. (K.).
— antiqua L. Admont 1 *W* mit Eiern gefangen (Str.). 1 Raupennest in der Ennspromenade gefunden; Falter schlüpften im Juli, August —waren aber größtenteils *WW* (leg. Soherr).
Dasychira pudibunda L. Admont und Umgebung im Mai, Juni ziemlich häufig (K.); am Lichte gefangen *MW* (Str., K.); gezogen 7. XII., 16. I. usw. *MW* (K., Str.).
Porthesia similis Fuessl. Admont im August *MW* am Lichte gefangen (K.); öfter beobachtet (Str.); *M* ex l. 6. VII.; *WW* ex l. VII. (K.).
Stilpnotia Salicis L. Admont auf Pappeln nicht selten (Str.).
Lymantria monacha L. Admont 30. VIII. 1 *W* am Lichte (K.).
Malacosoma neustria L. Admont *MW* (Str.) a. Lichte; 1 *W* ex l. 31. VII. (K.).
Poecilocampa Populi L. Admont im Oktober 2 *MM* am Lichte gefangen (K.).
Eriogaster lanestris L. Umgebung von Admont 25. IV. 1 *W* (K.); im Herbste fand ich ein Raupennest mit ca. 100 Raupen auf einer Weide (K.).
Lasiocampa Quercus L. Admont 5 *MW* (Str.); Umgebung von Admont; Hall: Waldweg zur Berghoferalm im Juli mehrere *MM* im Fluge erhascht; Raupen vereinzelt anzutreffen (ex l. VII.) K.
— Trifolii Esp. Hall bei Admont: Wiesen längs der Enns im August *MM* nachmittags fliegend, *WW* im Grase gefangen; Admont *MW* auch am Lichte (ex l. im August); Raupen sehr häufig (K.).
Macrothylacia Rubi L. Admont und Umgebung 3 *M* 1 *W* (Str.); mehrere Raupen im Herbste auf Moorwiesen in Hall gefunden (K.); ex l. 1 *W* VI.
Cosmotriche potatoria L. Gesäuse 2 Raupen erhalten, welche *WW* ergaben, und zwar am 28. VI. und 10. VII. (K.).
Epicnaptera Tremulifolia Hb. Raupe aus Johnsbach erhalten; Falter (*W*) schlüpfte am 16. III. (K.).
Gastropacha Quercifolia L. Stiftsgarten und nächste Umgebung von Admont im Juli (K.); auch am elektrischen Lichte öfters gefangen *MW* (K., Str.); Raupen nicht selten; ex l. im Juli (K.).
— Populifolia Esp. Admont im August 2 *MM* (K.).
Odonestis Pruni L. Hall bei Admont 1 *M* im Juli am Lichte gefangen (K.).
Dendrolimus Pini ab. brunnea. Admont 20. VII. 1 *M* am Lichte (K.).
— Pini v. montana Stgr. Admont 2. VIII. 1 *W* am Lichte (K.).
Endromis versicolora L. Umgebung von Admont: Aigen, Krumau 29. IV. 1 *M*, 2 *W* im Mai (K.); Rottenmann: am Hohentauern 1 *W* (Str.).
Saturnia Pavonia L. Admont und Umgebung, besonders in Krumau Raupen und Falter öfters gefangen; Falter im April und Mai *MW* (K., Str.); *WW* ex l. im März (K.).
Aglia tau L. Gesäuse 4. VI. *M* auf Pestwurz (Str.); Stiftsgarten 1 *W*, Eßlingwäldchen bei Hall 1 *M*, Veitigraben (Kaiserauerweg) 1 *W* im Mai ziemlich selten (K.).
— tau ab. lugens Staudf. Eßling-Wäldchen (Mühlau) rechtes Ufer 15. V. 1 *M* (K.).
Drepana falcataria L. Admont 1. VIII. 1 *M* (K.).
— cultraria F. Admonter-Hütte 23. VI. 1 *M* (K.).
Thyris fenestrella Sc. Gesäuse 1. VIII. 1 Exemplar (Str.).
Panthea coenobita Esp. Admont und Hall im Juni, Juli *MW* am Lichte (K.).
Arichosea ludifica L. Admont 1 *M* (Str.) am Lichte.
Teronicta leporina L. Admonter Ennspromenade 1 *M* 22. VI. (K.).
— Aceris L. Admont am Lichte 3 *MW* (Str.); Raupen ziemlich häufig; ex l. Februar, April, Mai und Mitte August (K.).
— Alni L. Admont 1 *M* am Lichte gefangen; 1 *M* gezogen 1. III. (die Raupe fand ich am Wege zum Bahnhofe) (K.).
— Psi L. Admont 1 *M* ex l. 21. V. (K.).
— auricoma F. Admont 1 *M* ex l. 21. III. (K.).
— Euphorbiae F. Admont (Stift-Ringmauer) 7. V. 1 *W* (K.); auf einem Zaune am Dörfelstein 1 *W* 23. VI. (K.).
— Rumicis L. Admont 3 *MW*, Hohentauern 1 *W* am Lichte (Str.); Raupen nicht selten; ex l. 16. II. bis Ende März (K.).

(Fortsetzung folgt.)

Briefkasten.

Herrn **O. L. J. in H.** — Derartige Karten und Atlanten gibt es bis jetzt noch nicht, wenn auch für einzelne Arten wohl hier und da einmal ein Versuch gemacht worden ist. Wir erinnern uns eines solchen von Alex. Heyne, den er auf der Entomolog. Ausstellung des Leipziger Vereins Fauna zerfühlte. Die Arbeit beginnt überhaupt erst jetzt möglich zu werden, nachdem in den letzten Jahren die erforderlichen Unterlagen publiziert wurden; sie wird langwierig und wegen der Beschaffung der verstreuten Literatur unbequem.

Expedition, Druck und Verlag von **Frankenstein & Wagner** in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. **Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen** nehmen Abonnements zum Preise von M. 1.50 pro Quartal entgegen, Nr. der Postzeitungsliste 3806; wo der Postbezug auf Hindernisse stößt ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 46 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: 1/8 der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 30 Pfennige. **Kleinere** Inserationsbeträge sind der Kürze halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für **Beilagen,** welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen **11.50 M.**

Nr. 38. **Leipzig, Donnerstag, den 17. September 1908.** **25. Jahrgang.**

Zur gefl. Beachtung!

Mit nächster Nummer schließt das 3. Quartal 1908 des **„Entomologischen Wochenblattes"** und bitten wir deshalb unsere geehrten Abonnenten, welche bei der Post oder bei einer Buchhandlung abonniert sind, ihr Abonnement für das 4. Quartal 1908 umgehend zu erneuern, damit in der Zusendung der Zeitschrift keine Unterbrechung eintritt.

Unseren geschätzten Abonnenten, welche das **„Entomologische Wochenblatt"** von uns direkt per Streifband beziehen, werden wir dasselbe, wenn nicht Abbestellung erfolgt, weiter zusenden, und bitten wir um gefl. Einsendung des Abonnementbetrages. **Die Expedition.**

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

Aus Kamerun erhielt Hermann Kreye, Hannover, einige Puppen des Seidenspinners Anapha infacta, die er gespinnstweise verkauft. Züchter haben beim Erwerb nicht nur den Vorteil, diese Falter zu bekommen, sondern es bleibt ihnen auch das Gespinnst übrig, das ihnen bei sonst tadelloser Erhaltung jedes Museum gern abnehmen wird, da das Objekt in den europäischen Sammlungen noch selten vertreten ist. Demselben Händler gingen Käfer aus Ostafrika zu, er vertreibt sie losweise (100 Stück 12 Mk.).

Eine große Sendung indischer Falter ist bei Dr. O. Meyer, Hannover, am Bokemahl 4, eingetroffen. Er gibt die Dupla ab 5 Stück in 20—25 Arten Mk. 15, seltenere Arten Mk. 20—25).

Für Anfänger bietet W. Tschauner, Berlin NW., Oldenburgerstraße 20, eine recht günstige Gelegenheit zu billigem Kaufe. Er will 70 farbenprächtige gespannte Falter, nur reelle Ware, für 28 Mk. liefern.

Schmetterlingstausch sucht Antoschowitz in Tsingtau (Kiautschou).

Formikarien (Ameisenzuchtnester) liefert Heinrich Besser in Ilmenau, Thür.

J. Hirsch, entomologische Spezialdruckerei in Berlin NO. 18, Landsbergerstraße 109, hat unter seine vorrätigen Sammlerhilfsmittel Insektenklebzettelchen aufgenommen. Er liefert solche, ausgestanzt, in 8 Sorten zu billigen Preisen (1000 Stück 90 Pfg.). Muster sind uns nicht vor, sodaß wir über die Ausführung ein Urteil nicht abgeben können.

Ein Biographisches Lexikon lebender Zoologen geben Prof. J. McKeen Cattell und Prof. T. D. A. Cockerell in Boulder, Colorado, U. S. Am., heraus. (Verlag: Science Press, Substation 84, New York City). Sie wollen: Vornamen, Zunamen, Titel und Rang, Geburtsort und -Datum, Studiengang, bisherige Ämter, wissenschaftliche Auszeichnungen, Fachvereinsmitgliedschaften, veröffentlichte Werke usw. verzeichnen und damit ein Nachschlagebuch schaffen, das Vereinen, Redaktionen und Händlern von Nutzen sein wird.

Seit geraumer Zeit liegt der 2. Teil der Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte, 79. Versammlung zu Dresden, gedruckt vor. Wir haben daraus nur noch über eine Mitteilung von Dr. Karl Dieterich zu berichten: „Die Analyse des Bienenwachses in seinen verschiedenen Entstehungsstadien und über das Bienenharz (Propolis)." Es schien dem Vortragenden interessant, die verschiedenen Stadien des Bienenwachses vom ganz frischen Bau ohne Brut an bis zu 5 Jahre altem Bau zu verfolgen und die analytischen Unterschiede in dem daraus gewonnenen Wachse zu konstatieren. Authentisches Material stand zur Verfügung. Das aus einem ganz frischen Bau gewonnene Wachs zeigte fast weiße bis gelbliche Farbe, das Wachs aus einem 5 Jahre alten Baue, der dunkelbraun aussieht, war beinahe braungelb. Während an den Säure-, Ester- und Verseifungszahlen nur ganz geringe Unterschiede festgestellt werden konnten, zeigte der Schmelzpunkt solche in erheblichem Maße nach der Richtung, daß das frische Wachs den höchsten, das alte Wachs den niedrigsten Schmelzpunkt aufwies; es kamen Unterschiede bis zu 3° C. vor. Ebenso ist das spezifische Gewicht bei den Waben aus altem Bau am niedrigsten, bei den aus frischem Bau am höchsten. Bei der Weingeistprobe ergab frisches Wachs farblose Lösung, altes Wachs eine gelbe. Während sich das Wachs aus dem frischen Baue, auch noch aus einjährigem, leicht ausschmelzen läßt, macht dies bei 5jährigem Schwierigkeiten, weil es immer mehr und mehr verunreinigt wird. älterer Bau ergibt also geringere Ausbeute. — Das Bienenharz, Bienenkitt oder die Propolis stellt einen Körper von grünlichbrauner Farbe mit äußerst aromatischem Geruch dar. Mit absolutem Alkohol gelöst, blieben 12.94 % Rückstand, bestehend aus Schmutz, Holz, kleineren Tieren usw. In der Kälte schied sofort das in der Propolis noch befindliche gelbe Wachs (16 %) aus, ward durch Filtration usw. getrennt und geschmolzen. Das alkoholische Filtrat mit dem Harze war von gelbbrauner Farbe und hinterließ beim Eindampfen 64.61 % eines braunen lackartigen Harzrückstandes, der einen an das Cinnamein des Perubalsam erinnernden Geruch besaß. Alkaloide waren nicht nachweisbar, wohl aber Spuren

flüchtiger Öle (Terpentinöl) und Gummi. Das Harz enthält Bestandteile der Koniferenharze und große Mengen aromatischer Bestandteile, die je nach der Gegend, in der die Propolis gesammelt wurde, variieren und von den in der betreffenden Gegend vorkommenden Pflanzen abhängig sind. — Aus der folgenden Diskussion ist die Mitteilung Dr. O. Schweissingers von Interesse, daß die Bienen an künstliche Waben, welche zu viel Ceresin (mineralisches Wachs) enthalten, nicht bauen.

E. Wasmann hat (Biolog. Centralblatt XXVIII. No. 8—13) „Weitere Beiträge zum sozialen Parasitismus und der Sklaverei bei den Ameisen" veröffentlicht. Sie bestehen in folgenden Abschnitten: 1. Zwei natürliche Adoptionskolonien rufa-fusca und die mit einer derselben angestellten Versuche; 2. Eine natürliche Adoptionskolonie exsecta-fusca und die mit derselben angestellten Versuche. 3. Versuche über die Aufzucht fremder Arbeiterpuppen durch F. truncicola; 4. Versuche über die Koloniegründung der Königinnen, besonders bei verschiedenen Formica-Arten (truncicola, rufa, pratensis, sanguinea); 5. Zur Koloniegründung bei Polyergus, Strongylognathus und Anergates; 6. Zur autogenetischen und phylogenetischen Beziehung zwischen dem sozialen Parasitismus und der Sklaverei bei den Ameisen. — Wir heben hieraus folgendes heraus: Kolonien von rufa-fusca waren bisher im Freien nicht gefunden worden, Wasmann entdeckte ihrer zwei, jede etwa aus 200 ziemlich kleinen rufa-Arbeitern, 200 alten fusca-Arbeitern und einer rufa-Königin bestehend in einem der Bauart nach reinen fusca-Neste; rufa-Königinnen waren nicht vorhanden. Wasmann setzte nun der Kolonie einige Atemeles zu, die bekanntlich echte fusca-Gäste sind. Solange in das Versuchsnest die rufa-Königin nicht hineingesetzt war, wurden die Käfer von fusca und rufa angenommen; als aber die Königin mit ihrer Brut ins Nest kam, änderte sich das Benehmen der Ameisen, die Atemeles wurden verfolgt und schließlich zerrissen, aber nicht von der rufa, sondern von der fusca! „Ihr (der fusca) Adoptionsinstinkt schien ausschließlich nur noch auf die Pflege der rufa-Königin und ihrer Brut gerichtet zu sein, alles was diese Brutpflege stören konnte, ward gewaltsam beseitigt." „Es scheint dies ein interessantes Beispiel von Instinktsregulation zu sein." — Sehr merkwürdig aber fiel ein Kontrollbeispiel aus: den echten rufa-Gast Lomechusa nahmen die fusca anfangs passiv, bald aber aktiv, indem sie sich an der Beleckung und Fütterung lebhaft beteiligten, auf! Dinarda dentata (Gast von F. sanguinea) kommt bei E. rufa in freier Natur nicht vor, sondern der größere D. Maerkeli. Wasmann setzte nun Din. dentata der Kolonie rufa-fusca zu. Sie wurden von fusca anfangs heftig verfolgt, von rufa indifferent geduldet, nach wenigen Tagen hatte sich auch fusca an den Gast gewöhnt, der nach erfolgter Paarung im Neste seine Brut großziehen durfte. Dagegen wurde, als Wasmann eines Tages 25 indifferent geduldete Gäste (Thiasophila angulata, Notothecta flavipes, Stenus aterrimus, Dendrophilus pygmaeus, Monotoma conicicollis, Clythralarven und 5 Spinnen Walkenaera biovata aus einem rufa-Neste in das Nest der gemischten Kolonie einsetzte, von fusca sofort auf diese Jagd gemacht — während sich rufa ihnen gegenüber gleichgültig verhielt — und die Zweiflügler und mehrere Dendrophilus wurden zerrissen, einige Dendrophilus entkamen und mit der Zeit wurden sie auch von fusca geduldet. Die Clythralarven blieben Gegenstand heftiger Angriffe, sobald sie sich mit ihren Gehäusen bewegten, zwei Larven wurden aus den Gehäusen gezogen und gefressen. Dabei findet sich die Clythralarve im Freien sowohl bei rufa als bei fusca und wird von beiden gewöhnlich ignoriert. — Bei diesen Versuchen wurden mancherlei Beobachtungen über die Paarung von Dinarda, Lomechusa und Atemeles — sie dauert bei Dinarda nur den Bruchteil einer Minute, bei den andern beiden Gattungen stundenlang — und über die Pflege der Lomechusalarven gemacht, die nur bei Formica sanguinea zu einem erblichen Instinkte geworden ist, aber bei anderen Ameisen scheitert, weil die Lomechusalarven meist gefressen werden, während die Lomechusa-Imago viel internationaler ist. Bei je einem Dendrophilus pygmaeus und Hetaerius ferrugineus ward ein Lebensalter von 3 Jahren, bei einer Dinarda ein solches von 2 Jahren notiert. Auch die Frage: Können die Ameisen zählen? versucht Wasmann zu beantworten. „Daß die Ameisen, ebenso wie die höheren Tiere die tatsächliche Vielheit von Individuen unmittelbar wahrnehmen können, steht außer Zweifel; auch die Zunahme oder Abnahme einer bestimmten Anzahl entgeht nicht ihrer Aufmerksamkeit. Bei dem allmählichen Zusetzen einer größeren Zahl von Dinarda vermochten die sanguinea und rufibarbis eines Nestes die tatsächliche Vermehrung einer geringen Menge sicher wahrzunehmen, denn die Verfolgung begann schon, wenn die 3. oder 4. Dinarda ins Nest kam. Daß die Ameisen hierbei nach Art [illegible] rechnenden Menschen addierten oder subtrahierten, also im menschlichen Sinne „zählten", wird niemand behaupten wollen. Die unmittelbaren Sinneseindrücke der Ameisen und deren im Gedächtnis der Tiere haftende Sukzession und Kombination genügen vollständig zur Erklärung der Tatsachen, ohne daß wir eine „intelligente Überlegung" anzunehmen brauchen. Dasselbe gilt aber auch für ähnliche Berichte über das Zählen bei höheren Tieren, z. B. für die Lenzsche Geschichte von der Krähe, welche die Anzahl der auf sie lauernden Jäger gezählt haben soll." — Gleiche, wie die eben ausführlich geschilderten Versuche über „die internationalen Beziehungen der Ameisengäste" wurden an einer natürlichen Adoptionskolonie von F. exsecta-fusca (mit exsecta-Königin) vorgenommen. Auch hier duldeten die fusca ihren normalen Gast Atemeles emarginatus zuerst im Anhangglase, sobald er aber ins Hauptnest kam, wo die Königin und deren Brut sich befand, ward er von fusca getötet und zerrissen. Die übrigen Beobachtungsexperimente beziehen sich auf die [illegible] phylogenetischen Zusammenhang der Sklaverei mit dem sozialen Parasitismus ergeben folgende Zusammenfassung:

I. Einfache Ameisenkolonien mit selbständiger Koloniegründung

↓

1. Die Koloniegründung wird abhängig von der Mithilfe von Arbeiterinnen. Die Königin verliert die Fähigkeit, allein ihre Kolonie zu gründen.

↓

2. Die Koloniegründung wird noch mit Hilfe von Arbeiterinnen der eigenen Art besorgt.

↓

3. Die Koloniegründung erfolgt immer häufiger durch Adoption der Königin bei Arbeitern von einer fremden Art (Beginn temporär gemischten Arbeitskolonien, fakultativer sozialer Parasitismus).

↙ ↘

4. Obligatorische Formen der temporär gemischten Adoptionskolonien.

↓

5. Permanenter sozialer Parasitismus; Verlust der eigenen Arbeiterkaste.

4I. Fakultative und obligatorische Formen der sklavenhaltenden Kolonien (Raubkolonien). Koloniegründung anfangs durch Adoption, dann durch Puppenraub, dann wieder durch Adoption (Polyergus).

↓

5I. Permanenter sozialer Parasitismus; schließlich Verlust der eigenen Arbeiterkaste. Koloniegründung durch Adoption der Königinnen (Strongylognathus testaceus) oder durch Adoption (Anergates).

II. Zusammengesetzte Nester, mit selbständiger Koloniegründung der Komponenten.

↓ ↓

a. Gastverhältnis.

↓

b. Gemischte Kolonien von Gastameisen mit ihren Wirten (Lept. Emersoni).

↓

c. Permanenter sozialer Parasitismus. Verlust der Arbeiterkaste bei der Gastameise.

aI. Diebsverhältnis.

↓

bI. Gemischte Kolonien von Raubameisen mit ihren früheren Nachbarn (Sklaverei von Strongylognathus). Koloniegründung durch Puppenraub der Königinnen.

↓

cI. Permanenter sozialer Parasitismus.

Kleinere „Beobachtungen an Ameisen" hat Prof. B. Wasmann gemacht (Berl. Ent. Zeit. LII p. 220/8). Er bekämpft u. a. Emery's Bezeichnung der großköpfigen Arbeiterinnen von Camponotus hyperda als Soldaten; bei Camponotus sind Übergänge von den kleinköpfigen zu den großköpfigen Arbeiterinnen vorhanden; wahrscheinlich haben wir bei dieser Gattung den Beginn einer Differenzierung in Arbeiterin und Soldat vor uns, solange aber sich zwischen beiden keine Grenze ziehen läßt, weder morphologisch noch biologisch, scheint das von Mayr befolgte Prinzip, nur bei vollendeter Differenzierung von Soldaten zu reden, zweckmäßiger. — Einen morschen Kiefernstumpf bewohnten neben Form. sanguinea in großer Menge alle Entwicklungs-

... von Lactura rubra L., Larven verschiedenster Größe, Puppen und Imagines in allen Ausfärbungsschattierungen. Offenbar hatten die Ameisen sie nicht belästigt; bei der Zerstörung des Baumstumpfes aber fielen sie über die Böcke her, als ob sie ihnen die Störung zuschrieben, eigentümlicherweise aber nur über die Imagines, nicht aber über die Larven und Puppen, obwohl auch diese sich lebhaft bewegten. — Weiter bestreitet er das von anderer Seite behauptete Vorkommen von Camponotus in der Umgegend von Potsdam und gibt verschiedene Mitteilungen über Nest- und Wegbauten usw. von ihm gesammelter Species. A. a. O. (Entom. Zeitschr. 1908 p. 223) berichtet Wanach von einem Falle von Neotenie bei Cimbex betulae Zadd., der er — mit Taschenberg — nur 1 Generation zuschreibt; die von Mehner gemachte Angabe, daß das Tier 2 Generationen habe, führt er auf Neotenie zurück.

Von seiner unter dem Titel: „Beiträge zur Kenntnis der Fauna der Umgegend von Frankfurt a. M. Die Dipteren." (Ber. Senckenberg. Naturf. Ges. Frankf.) erscheinenden Aufzählung der ihm bekannt gewordenen Fliegen seines Wohnortes hat Dr. P. Sack eine 3. Folge (1908. p. 106—125) erscheinen lassen. Sie nennt die Cyclorrhapha aschiza und Hypocera. — Ein anderer Aufsatz desselben Autors gilt den afrikanischen Formen der als Pflanzenschädlinge bekannten Fliegengattung Dacus (l. c. p. 3—13). Ihr berüchtigtster Vertreter ist D. oleae Rossi, die Ölbaumfliege. Aus Ostafrika lehrt uns Sack eine „Gurkenfliege", D. cucumarius n. sp., kennen, über deren Tätigkeit Vosseler in den Berichten über Land- und Forstwirtschaft der Station Amani schon mehrfach geschrieben hat. Sack gibt Bestimmungstabelle und genaue Beschreibung der 9 bis heute festgestellten afrikanischen Spezies.

Cypeognathen gehören nicht zu den häufig aus überseeischen Ländern zu uns kommenden Insekten. Deshalb ist es gerechtfertigt, daß Dr. Costantino Ribaga einer ihm von Java zugegangenen Form eine gesonderte Abhandlung widmet (Redia, V. p. 20/6, Taf. II), dies um so mehr, als das Tier Vertreter einer neuen Gattung, Eosilla, ist.

L. Krulikowsky hat die Lepidopteren des Gouvernements Kasan (östl. Rußland) vor 10 Jahren schon einmal registriert. Inzwischen hat der Sammlerfleiß die Zahl wesentlich und zwar auf 1716 Arten vermehrt und dies hat den Genannten veranlaßt, ein „Neues Verzeichnis" in Druck zu geben (Deutsche Entomol. Zeitschr. Iris. XXI. 1908. p. 202 ff.).

Iw. Buresch veröffentlichte einen „Beitrag zur Mikrolepidoptera-Fauna der Umgebung von Sophia, (Period. Zeitschr. der bulgarischen liter. Gesellsch. in Sophia LXIX, No. 3—4, p. 292—304, 1908 [bulgarisch]), der 170 Spezies in 89 Gattungen aufzählt; davon sind 46 Spezies neu für Bulgarien, Acalla hastiana L. neu für die ganze Balkanhalbinsel.

In seinem „Synonymic Catalogue of Neuroptera 1890" nennt Kirby 111 Arten europäischer Odonaten, 71 Anisopteren und 40 Zygopteren. Die Entwicklungsstadien dieser sind noch lange nicht alle bekannt, erst von 26 Anisopteren und 15 Zygopteren hat man die Nymphen beschrieben und dabei sind die meisten der Beschreibungen noch so unvollkommen, daß es schwer hält, nach ihnen zu bestimmen. Deshalb ist es ein verdienstliches Unternehmen, daß Dr. E. Rousseau sich daran begeben hat, die Nymphen der europäischen Libellen, soweit man solche bisher aufgefunden hat, einer sorgfältigen Bearbeitung zu unterziehen (Annales de Biologie lacustre). Als Vorläufer dieses größeren Werkes publiziert er (Ann. Soc. ent. Belg. LII. p. 272/292) eine Liste der für den Stoff in Frage kommenden Literatur: 55 Arbeiten von 1555 (Rondelet) an, einen bibliographischen Katalog der bisherigen Nymphenbeschreibungen und endlich eine Anzahl Neubeschreibungen solcher. — Möge sein Vorgehen in anderen Insektenfamilien Nachahmung finden.

Lymantria monacha, der Nonnenfalter, ist in diesem Jahre in Deutschland, namentlich in Ostpreußen, Westpreußen, Schlesien und der Lausitz, aber auch im sächsischen Erzgebirge u. a. O. recht schädlich aufgetreten. Die Behörden gingen ihm in Sachsen mit aller Energie zu Leibe. Im Reviere des Löbauer Berges wurden 34 Millionen Falter und Puppen gesammelt und vernichtet, darunter 9 Millionen Weibchen. Mittels aufgestellter Azetylenscheinwerfer sind in einer Nacht bis zu 150 000 Falter bei einem Aufwande von 75 Pfg. für Herstellung des Azetylengases (—der Apparat selbst kostet 30 Mk. —) gefangen worden. In Zittau hat man ebenfalls mit 3 Scheinwerfern gearbeitet, die auf dem Dache des Elektrizitätswerkes aufgestellt worden sind; man hat damit 78 Ko. Nonnen angelockt und getötet (schätzungsweise = ½ Million Falter). So gewaltig ist der Einfluß des Auftretens des Schädlings, daß man in den Kreisen der Holzindustriellen — nach Meldung eines Fachblattes — usw., besonders der Kistenbauer, bereits mit einer Schwankung der Bretterpreise rechnet. Von verschiedenen Seiten kommen Nachrichten über Hilfe im Kampfe durch Vögel. Man nennt die Finken, Sperlinge, den Eichelhäher als erfolgreiche Nonnenjäger und rechnet mit den Meisen als Eiervertilger. Leider stammen diese Notizen, an deren Richtigkeit wir gar nicht zweifeln, meist von Laien, sind also unkontrollierbar, deshalb wissenschaftlich für den Vogelschutz nicht verwertbar.

Dem Vogelschutze dient jedenfalls sicherer ein Buch von Wilhelm Schuster: „Wertschätzung der Vögel, dem heutigen Standpunkt der Wissenschaft entsprechend dargestellt und mit 6 erschöpfend ausführlichen Tafeln versehen." (Verlag d. Franckh'schen Verlagshandlung in Stuttgart. Preis Mk. 2,40.) Die Tafeln sind es, die in der bildlich schematischen Abwägung von Positivem und Negativem überzeugend wirken und die wir für einen überaus glücklichen Gedanken ansehen müssen. Schuster hat mit seiner Arbeit, der ganzen Abfassung nach, eine volkstümliche Schrift liefern wollen, und diese Absicht ist ihm gelungen. Solche Schreibweise liegt ja nun einmal seiner Feder am besten. Er geht von Gurnemanz's Vermahnung an Parsival (1. Aufzug) aus, behandelt dann in Tabellen, „nicht wie es bislang herkömmlich war, lediglich den direkten Nutzen und Schaden der Vögel im eigentlichen materiell-wirtschaftlichen Sinne des Wortes, sondern alle positiven und negativen Momente, die bei der Wertung und Einschätzung einer Vogelart in Betracht gezogen werden müssen, mit anderen Worten: alles das, was vom menschlichen Standpunkte aus für oder gegen die Vogelart spricht oder wenigstens geltend gemacht werden kann;" er gibt eine „ästhetisch vergleichende Beurteilung der Farben und der Gesänge der Vögel" und bespricht ferner Vögel und Insekten, die gefiederten Feinde der Kreuzotter, Vögel und Fische, Vögel und Bienen, Vogelnachwuchs durch Fortpflanzung. Wir können nur wünschen, daß das Buch in alle Schul-, Schüler- und Volksbibliotheken, in die Büchereien der landwirtschaftlichen Vereine usw. übergeht. — — Der strenge Fachmann wird sich für seine Zwecke eine wissenschaftliche Umarbeitung an der Hand von reichen Quellenangaben aus der Fachliteratur wünschen, die ihm eine kritische Nachprüfung gestattet.

Zur geographischen Verbreitung und Biologie von Eriogaster catax L.

Von Martin Holtz, Rodaun bei Wien.

Zu der großen Zahl von Lepidopteren-Arten, welche sich nach der Ausbeute meiner Reisen für Griechenland als faunistisch neu erwiesen hatten, gehört auch Eriogaster catax L. Die erste Auflage von Staudingers Katalog der Lepidopteren des europäischen Faunengebietes gibt das Vorkommen dieses Spinners als sicher nur für mitteleuropäische Gegenden an, während aus einer Preisliste der gleichnamigen Insektenhandlung vom Jahre 1897 bereits hervorgeht, daß die Art auch in Italien gefunden wird. Die früher als fraglich bezeichnete Angabe, daß sie auch in Spanien (Catalonien) heimisch sei, dürfte daher kaum noch zu bezweifeln und die Annahme berechtigt sein, daß sie auch in ganz Südeuropa verbreitet ist, nachdem ich sie nun auch in fernen Südosten gefunden habe. Der Umstand, daß catax in Ungarn vorkommt und andrerseits jetzt für Griechenand nachgewiesen ist, läßt ferner mit ziemlicher Sicherheit darauf schließen, daß dieser Spinner auch in allen anderen dazwischenliegenden Ländern der Balkanhalbinsel einheimisch sei. Freilich scheint er in den südlichen Gegenden, den klimatischen Verschiebungen und demgemäß auch den Vegetations-Verhältnissen folgend, die heißen Küstenstriche zu meiden und sich auf die gebirgigen Teile des Binnenlandes zu beschränken.

Die Örtlichkeit, für welche ich die Art im Jahre 1905 feststellen konnte, ist die Gegend von Kalávryta im nördlichen Peloponnes, und liegt in einer Seehöhe von etwa 800 m. Der Grund dafür, warum ich weder selbst noch ein anderer Sammler auf früheren Reisen zu dieser Beobachtung gelangen konnte, besteht einfach darin, daß der Schmetterling spät im Jahre fliegt, zu einer Zeit, wo sich der Aufenthalt im Lande nicht mehr lohnt. So wäre denn das Vorkommen in Griechenland vielleicht noch lange unbekannt geblieben, wenn mir nicht der Zufall eine große Anzahl von Raupen in die Hände geliefert hätte.

Es war dies Anfang Mai an einer Bergmulde, an deren Fuße ausgedehnter Weinbau betrieben wird. Die brachliegenden Stellen

sind mit allerlei Gesträuch bewachsen, insbesondere finden sich an den Feld- und Wegrändern vereinzelt stehende wilde Birnbäume und Weißdornbüsche (Crataegus orientalis). Auf diesen Pflanzen nun saßen um die genannte Zeit die halberwachsenen Raupen von Bombyx catax nesterweise beisammen. Weil ich dieselben früher niemals gefunden hatte und daher nicht genau kannte, so vermutete ich eine bessere Art und zog sie in großer Menge. Als sie sich dann gehäutet hatten, traf ich die Art in dem gleichen Kleide im Freien nur noch vereinzelt an. Wie mir scheint, verteilen sie sich dann, auch gehen sie auf andere Baumarten über, wie Zerreichen (Quercus cerris) und Stacheleichen (Quercus ilex und coccifera), auf denen ich sie nicht selten beobachtete. Wie sehr übrigens die Nährpflanzen einer Raupenart nach ihrem Fundorte wechseln können, ist auch aus diesem Falle wieder ersichtlich, denn ich finde in einem Handbuche über die mitteleuropäischen Lepidopteren nur Schlehe und Birke für catax angegeben, wenn diese Art auch in unseren Gegenden zweifellos noch andere Bäume und Sträucher bewohnen wird.

Die Verpuppung meiner Raupen erfolgte anfangs Juni in der bekannten Weise. Die Kokons befanden sich dabei zum Teil im Erdboden selbst, teils hafteten sie an dem Fließpapier, welches ich darüber gelegt hatte, wenige nur an den Ecken der Zuchtbehälter. Als ich Ende Juli nach Wien zurückgekehrt war, sorgte ich für öftere Befeuchtung der Kokons, denn nach den ungenauen Angaben mancher Verzeichnisse konnte ich die Falter schon im August oder September erwarten. Nichts rührte sich während dieser Zeit, und schon vermeinte ich, auf die Falter mehrere Jahre warten zu müssen, wie dies bei einigen verwandten Bombyciden häufig zu gehen pflegt. In dem Verzeichnisse der Groß-Schmetterlinge Deutschlands, Österreich-Ungarns und der Schweiz von Prof. Rothe fand ich jedoch die am meisten zutreffende Angabe, daß der Falter von Oktober bis Mai vorkomme, also auch überwintere. Allerdings paßte die dort vermerkte Fundzeit der Raupe, nämlich von Juni bis September, auf meine südlichen Tiere gar nicht und die Puppenruhe war eine weit längere. Der Oktober kam heran und verging auch noch. Schon nahm ich bei den kühler werdenden Nächten den Puppenbehälter allabendlich vom Blumenbrett ins Zimmer, um das Schlüpfen zu beschleunigen. Eines Abends aber vergaß ich es und dies führte mich zu einer merkwürdigen Beobachtung. Als ich nämlich am nächsten Morgen den Behälter ins Zimmer nehmen wollte — es war bereits der 4. November und das Thermometer zeigte bei nebliger Luft nur 4° Wärme — waren mehrere Männchen bei dieser unfreundlichen Witterung geschlüpft. Darauf behielt ich die Puppen tagsüber im warmen Zimmer, und so schlüpften noch gegen 20 Stück. Auch in der folgenden Nacht ließ ich den Behälter im Zimmer, fand aber unter mehr als 200 Kokons kein einziges Stück mehr geschlüpft. Da kam mir der Gedanke, das Zuchtgefäß allnächtlich der frischen, feuchten Herbstluft auszusetzen und morgens in das warme Zimmer zu nehmen. Das Ergebnis war überraschend, denn im Laufe jeden Vormittags hatte ich das Vergnügen, eine Menge Falter schlüpfen zu sehen; manche hatten auch schon während der Nacht oder doch gegen Morgen unter freiem Himmel die Puppe verlassen. Es steht außer Frage, daß der tägliche Wechsel von feuchter, frischer Luft mit der Stubenwärme das plötzliche, massenhafte Schlüpfen gefördert haben muß, und zum mindesten ist es wahrscheinlich, daß ich ohne diese zufällige Beobachtung im ersten Jahre keine Falter erhalten hätte. So aber schlüpften mir alle in der ersten Hälfte des November, soweit die Kokons überhaupt gesunde Puppen enthielten; nicht ein einziger lag über. Würde ich die Tiere der beschriebenen Behandlung schon früher unterzogen haben, so bin ich überzeugt, daß ich die Falter schon zur normalen Erscheinungszeit, also im Oktober, hätte erhalten können. Dafür spricht auch noch der Umstand, daß die Verpuppung dieser griechischen Stücke viel früher erfolgte als bei zentraleuropäischen. Andrerseits glaube ich nicht, daß der Schmetterling in Griechenland früher auftreten wird, als im Norden, denn gerade langandauernde Wärme und Trockenheit, wie sie im Süden bis in den Anfang des Herbstes herrscht, scheint nach den geschilderten Erfahrungen den Falter im Schlüpfen zurückzuhalten. Dies stimmt auch zu der bekannten Tatsache, daß Schmetterlingspuppen besonders dann mehrmals überwintern, wenn sie sich während der kalten Jahreszeit in einer Temperatur befanden, die nicht niedrig genug und somit ihren natürlichen Bedürfnissen nicht entsprechend war.

Trotz der entlegenen Örtlichkeit unterschieden sich die gezogenen Stücke aus dem Peloponnes ihrer überwiegenden Mehrzahl nach nicht im geringsten von mitteleuropäischen. Von etwa 250 Faltern wichen nur wenige stärker ab, indem sie bei lichterer Grundfärbung den hellen Querstreifen der Vorderflügel verloschen zeigten. Hauptsächlich kam diese Abänderung, welche man auch bei unseren catax antreffen könnte, bei den Männchen vor; dieselben waren übrigens, wie gewöhnlich, in starker Überzahl. —

Macrolepidopteren-Fauna des steirischen Ennstales.

Von H. Kiefer, Admont.

(Fortsetzung.)

Agrotis sobrina Gn. Admont 1 *M* am Lichte 27. VIII. (K.).
— augur F. Admont *MW* am Lichte (Str.); 1 *M* am Lichte 6. VIII.; 1 *W* am Köder 28. VIII. Ennspromenade (K.).
— obscura ravida Brahm. Admont 15. VIII. 1 *M* (K.).
— pronuba L. Admont 2 *WW* am Lichte (Str.); 1 *MW* am Lichte VIII. (K.).
— pronuba ab. innuba Tr. Admont 1 *M* am Lichte (Str.).
— triangulum Hufn. Admont 1 *M* am Lichte (Str.).
— Baja F. Admont 1 *W* (Str.); ex l. *M* 15. VII. (leg. Soherr).
— C-nigrum L. Admont *MW* am Lichte (Str.).
— ditrapezium Bkh. Admont 5 *MW* am Lichte (Str.); 2 *MM* im Juli, *MW* auch am elektrischen Lichte gefangen (K.).
— brunnea F. Admont 1 *M* am Lichte (Str.); 2 *MW* am Lichte VIII. (K.).
— depuncta L. Admont 18. VIII. 1 *W* (K.); 1 *M* (leg. Schieferer).
— cuprea Hb. Hall (Hochalm) 31. VIII. 1 *W* (K.); Hohentauern 1 *M*, Kaiserau 6. VIII. 1 *W*, Sunk auf Disteln im August *MW*, Gesäuse 16. VIII. 1 *W* (Str.).
— ocellina Hb. Krummholzregion: Admonter-Haus 16. VIII. *W*, Berghoferalm 29. VIII. *M*, Scheiblegger-Hochalpe 27. VII. *M* auf Disteln (K.).
— plecta L. Admont 3 *MW* (Str.); 27. VII. bis September *MW* am Lichte, seltener (K.).
— simulans Hufn. Bösenstein 1. VII. 1 *M* unter einem Steine bei 2000 m (Str.).
— Lucernea L. Admont 8. VII. *W*, Admonter-Haus 16. VIII. im Krummholz 1 *M* (K.).
— Simplonia H. G. Admont 1 *M* (leg. Schieferer).
— exclamationis L. Admont 2 *MM* am Lichte (Str.); 2. VIII. *M*, Hall VII. *M* am Lichte, ziemlich selten (K.).
— nigricans L. Admont 1 *M*, Hohentauern 1 *M* am Lichte (Str.).
— corticea Hb. Hall im Juli 2 *MM* am Lichte (K.); Admont 1 *M* ins Zimmer geflogen (Str.).
— ypsilon suffusa Rott. Admont 19. IX. 1 *W* ins Zimmer geflogen (Str.); Aigen auf Moorwiesen, Eßlingsanlagen bei Hall, Ennspromenade bei Admont im September und Oktober häufig am Köder gefangen *MW* (K.).
— saucia Hb. Admont 1 *M* (leg. Schieferer).
— saucia ab. margaritosa Hw. Admont 1 *M* (leg. Schieferer).
— praecox L. Admont 1 *W* (leg. Schieferer).
— prasina herbida F. Admont im August 2 *MW* am Lichte (K.).
— occulta L. Admont 1 *W* ex l. 21. VI. (K.).
Pachnobia rubricosa F. Admont 1 *M* am Lichte (Str.).
— rubricosa ab. rufa Hw. Admont 1 *M* am Lichte (Str.).
Charaeas graminis L. Klosterkogel bei Admont 1 *W* (K.); Rottenmann am Lichte, Tamischbachturm bei 1900 m 1 *M* 27. VIII. (Str.).
Epineuronia popularis F. Admont an Mauern 8 *MW*, Hohentauern an der Lampe, Kaiserau (Str.). Im August und September häufig, auch am Lichte *MW* (K.).
— cespitis F. Admont 1 *M* (Str.); Hall und Admont (Ennspromenade) am Köder und Licht, seltener (K.).
Mamestra leucophaea View. Admont 2 *WW* am Lichte (Str.); 1 *W* (K.).
— nebulosa Hufn. Admont 1 *W* am Lichte (Str.); September *MW* am Lichte (K.).
— Brassicae L. Admont 1 *W* am Lichte (Str.); im Juni und Juli ziemlich selten (K.).
— Persicariae L. Admont und Hall im Juli und August am Lichte selten *MW* (K., Str.).
— oleracea L. Admont und Umgebung *MW* ziemlich häufig im Juni, Juli, auch am Lichte gefangen (K. und Str.); ex l. VI., VII. (K.).
— Genistae Bkh. Aufstieg zur Scheiblegger-Hochalpe 1 *W* (Str.).
— thalassina Rott. Admont 2 *MM* am Lichte (Str.); 1 *W* ex l. 7. II. (K.).
— Pisi L. Admont 1 *M* am Lichte 20. VI. (K.).
— dentina Esp. Admont 2 *MM* am Lichte (Str.).
Dianthoecia caesia Bkh. Hall bei Admont 20. VI. 1 Exemplar am Lichte (K.).
— nana conspersa Rott. Admont und Brandneralm am Ende des Pyrgas 4. VII. 2 *MM* (K.).
— capsincola Hb. Admont 1 *W* (Str.); Hall 23. VIII. 1 *M* am Lichte (K.).
— Cucubali Fuessl. Admont *MW* am Lichte (Str.. Admont und Hall Juni bis August selten; 1 Exemplar am Lichte gefangen (K.).
— carpophaga Bkh. Hall bei Admont Juni, Juli 2 *MM* am Lichte (K.).
Bombycia viminalis F. Admont 1 *M* am Lichte 6. VIII. (K.)

(Fortsetzung folgt.)

Expedition, Druck und Verlag von **Frankenstein & Wagner** in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen nehmen Abonnements zum Preis von 3,50 pro Quartal entgegen, Nr. der Postzeitungsliste 7866; wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: 1 der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 25 Pfennige. Kleinere Inserationsbeträge sind der Kürze halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für Beilagen, welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen 11,50 ℳ.

Nr. 39. Leipzig, Donnerstag, den 24. September 1908. 25. Jahrgang.

Zur gefl. Beachtung!

Mit dieser Nummer schließt das 3. Quartal 1908 des „**Entomologischen Wochenblattes**" und bitten wir deshalb unsere geehrten Abonnenten, welche bei der Post oder bei einer Buchhandlung abonniert sind, ihr Abonnement für das 4. Quartal 1908 umgehend zu erneuern, damit in der Zusendung der Zeitschrift keine Unterbrechung eintritt.

Unseren geschätzten Abonnenten, welche das „**Entomologische Wochenblatt**" von uns direkt per Streifband beziehen, werden wir dasselbe, wenn nicht Abbestellung erfolgt, weiter zusenden, und bitten wir um gefl. Einsendung des Abonnementbetrages. **Die Expedition.**

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

Im Auftrage eines Sammlers aus dem Tianschangebirge hat O. Bornemann in Charlottenburg, Kantstraße 4, eine Originalausbeute von ca. 6000 Faltern für den Preis von 900 ℳ zu verkaufen.

Emil Riemel, München, Augustenstraße 41, hat einige Schmetterlinge in Zenturien abzugeben, das Hundert nur zu 6 Stücke, franko für 16 ℳ.

Aus Columbien erhielt Rich. Schmiedel, Zwickau, Sachsen, Moritzstraße 37, Lepidopteren, aus Neuguinea Koleopteren; die Sendungen sind durch schöne und große Arten ausgezeichnet.

Nachdem er vom 4.—20. Mai auf Elba, bis zum 1. Juni auf dem italienischen Festlande zu Collesalveti, bis zum 20. Juli in den Abruzzen, bis 23. Juli auf dem Monte Matese und bis 15. August im Tale Garfagnana und in den Apuaner Alpen gesammelt hatte, ist G. Paganetti-Hummler mit reichem Materiale nach Wien zurückgekehrt.

Die Hirschschen Sammlungsetiketten paläarktischer Schmetterlinge sind bis zur 8. Lieferung und Bogen 40 (Lasiocampiden) vorgeschritten.

Einen sehr bemerkenswerten Aufsatz hat der Botaniker K. C. Arthe (Zeitschr. f. wiss. Insektenbiologie IV, p. 262/266) unter dem Titel: „Die tutamentalen Anpassungen und die Deszendenztheorien" veröffentlicht. „Als tutamentale Anpassungen sind solche Anpassungen verstanden, denen, sei es nun defensorisch oder agressiv, stets im Kampfe um das Dasein fördernder Faktor als exakt bewiesen oder hypothetisch angenommen zuerkannt wird. Die defensorischen tutamentalen Anpassungen sind aktive oder passive, die agressiven stets aktive. Die aktiven defensorischen, z. B. Schreckstellungen, Scheintot usw., bleiben zunächst außer Betracht. Als passive defensorische erkennen wir: 1. morphologische: Schutzfarben, Schutztrachten; Pigmentfarben, die von der Nahrungsaufnahme verhältnismäßig unabhängig sind; physikalische Farben; Schlangengifte usw. 2. physiologische: Schutzfarben, die mit dem Wechsel der Nahrung sich ändern; Gifte bei ungenießbaren Faltern, Toxine usw. Freilich ist diese Gruppierung nicht so leicht, als sie zuerst erscheint. (Es können z. B. die Gifte der Kröten usw. zur 1. oder 2. Gruppe gerechnet werden; zur ersten, weil sie in besonderen Drüsen gesammelt werden, zur zweiten weil sie doch wieder über den größten Teil der Körperoberfläche verteilt sind.) — Die tutamentalen Anpassungen sind von den Deszendenztheoretikern hoch eingeschätzt worden, da ihr Nutzen, ihr Effekt, einerseits der menschlichen Vernunft a priori klar ist, andererseits den Theorien der Artenentstehung gute Stützen geben kann." Rothe stellt nun zunächst einige Begriffe richtig, deren verschiedene Verwendung zu Mißverständnissen geführt hat. „Die mechanistische Betrachtungsweise der Naturerscheinungen arbeitet vorwiegend mit dem Kausalitätsprinzipe. Daher wird vielfach kausal und teleologisch als Gegensatz aufgefaßt, was nicht der Logik entspricht, da der Gegensatz zu kausal effektual ist; schließe ich von der Wirkung auf die Ursache, so suche ich die Ursachen, die Kausalitäten (kausaler Weg), gehe ich von Ursachen aus und suche Wirkungen, Effekte, so betrete ich den effektualen Weg." „Die teleologische Betrachtungsweise ist ebenso wie die mechanistische Betrachtungsweise auf die Kreation gerichtet, sie bilden also Unterschiede in der Konstruktion eines Weltbildes und sind daher nicht einander methodisch entgegengesetzt, sondern inhaltlich. Verwirrend wirkt die oft geübte Identifizierung der Begriffe Zweckmäßigkeit und Teleologie. Zweckmäßigkeit ist ein relativer Begriff, der nur die Verwendbarkeit einer Sache zu einem Gebrauche bedeutet, ohne dabei irgend eine innere kausale Beziehung zu bedeuten. So kann z. B. eine schwere goldene Uhr auch zweckmäßig zur Verteidigung sein, wenn sie vom Angegriffenen geschickt benutzt wird, für den richtigen Gang der Uhr dürfte aber diese Verwendung wenig zweckmäßig sein. Nun hat man sich aber leider vielfach in ähnlicher Weise des Begriffes zweckmäßig bedient und dabei oft — um im Beispiele zu bleiben — dann geschlossen: die goldene Uhr sei als Wurfgegenstand gebildet worden." „Das Wort Schutzmittel ist zu menschlich, es ist uns zu sehr mit den Begriffe der wählenden Vernunft verwachsen, daß es eben daher die Begriffsverschiebung bewirkt. Das ist eben der Wert lateinischer Bezeichnungen (Termini technici), daß sie uns nicht so inhaltreich

sind und daher weniger leicht zu Mißverständnissen führen. So ist es z. B. schon zu Mißverständnissen anleitend, wenn bei stachelgen Xerophyten deren Stacheln verkümmerte Triebe sind, von Schutzmitteln gesprochen wird. Es liegt der Irrschluß zu sehr in der menschlichen Natur, daß diese Stacheln ad hoc entstanden sind, während sie doch eine Folge der Trockenheit sind. Die Schutzwirkung ist ein Effekt, der in einem anderen Kausalitätsverhältnisse zur Ursache auftritt. — So sind die Schutzmittel im Tier- und Pflanzenreiche ziemlich sicher fast nur Effekte, die nicht in der Konsequenz der ihre Entstehung hervorrufenden Kausalreihe gelegen sind. Dadurch, daß dies übersehen wurde, ist der Mißbrauch der ganzen tutamentalen Anpassungen entstanden, der sich insbesondere (? D. Red.) in der Schulbücher- und populären Literatur vorfindet. Dort werden ebenso mit Außerachtlassung der Paläontologie falsche Kausalitäten gebildet, wenn z. B. der Walfisch seine Größe in Anpassung an das weite offene Meer, der Elefant sie als Durchbrecher des Urwaldes erhalten hat. Das ist Erziehung zu falschem Schließen, zur Oberflächlichkeit, und auf diesem Gebiete hat Schmeil die Verführung übernommen und klammert sich mit einer Ausdauer an seine falschen Schlüsse, die einer besseren Sache würdig wäre.“ „Diese Beispiele zeigen, wie not es tut, die Logik nicht außer acht zu lassen.“ — Ohne die Frage zu berühren, ob tatsächlich schützende Effekte erzielt worden, die so einfach bekanntlich nicht zu beantworten ist, als dies den meisten Autoren erscheint, geht Rothe nunmehr zur Betrachtung der tutamentalen Anpassungen in ihrer Beziehung zu den Deszendenztheorien über. „Wie haben wir uns die Entstehung der morphologisch-defensorischen Anpassungen zu denken?“ „Bei der heutigen Deutungswut einzelner Autoren würde es mich gar nicht wundern, sagt Rothe, wenn z. B. gesagt würde: Der Regenwurm danke seiner Wehrlosigkeit die Wurmgestalt, damit die Schlangen sich gut verstecken können, haben sie diese Körpergestalt usw. Da es leider wohl ausgeschlossen ist, daß die Paläontologie einmal ganz lückenlose Ahnenreihen aufstellen wird, ist es wohl auch ausgeschlossen, daß wir darüber Nachricht erhalten, ob zuerst die Form war und dann die betr. Lebensweise oder umgekehrt, ob z. B. jene Reptilien, die Schlangenform haben (z. B. Blindschleiche), sie durch ihr Durchkriechen durch enge Öffnungen erzeugten, oder ob die Form bei dies nicht tuenden Tieren früher entstanden sei. Damit sind wir mitten drin in der Deszendenz, und die Frage nach der direkten Anpassung (mechanistischer Neolamarckismus) ist damit angeschnitten.“ „Die Entwicklung der Farben bei Tieren ist als durch folgende Faktoren beeinflußbar nachgewiesen: 1. Licht, 2. Wärme (Kälte), 3. Nahrung, 4. Feuchtigkeit (Trockenheit), 5. Boden, 6. pathologische Veränderungen. Somit ist anzunehmen, daß auch die Schutzfarben durch diese Faktoren kausal entstanden sind. Ihr effektualer Schutzwert ist für die Entstehung nebensächlich. Das gäbe also folgendes Verhältnis:

Ursache:	Wirkung:	Zufällige Wirkung:
Die genannten 6 Faktoren, entweder einzeln oder gemeinsam;	Farben;	Schutzwirkung;

also: (U × W) erzeugt im Kampfe ums Dasein zufällige Wirkungen, die nicht materielle Erscheinungen sind, sondern Handlungen, d. h. Lebensäußerungen der Feinde. Tatsachen, also nicht der Materie selbst, sondern Funktionen, Bewegungserscheinungen. Mit dem mechanistischen Neolamarckismus ist die Entstehung der Schutzfarben (exkl. der Mimikry s. str.) vereinbar, ja er gibt die beste, weil einfachste Erklärung: direkte Anpassungen. Wie steht es nun mit der Mimikry s. str., also der Nachahmung geschützter (giftiger) Tiere durch andere (giftige oder nicht giftige) gleichen Ortes und gleicher Lebensweise? Diese Mimikry kann zuerst als einfache substantielle Tatsache (Ähnlichkeit zweier Körper), dann als funktionelle Tatsache (Nichtbeachtung durch Feinde) aufgefaßt werden, d. h. die substantielle Tatsache ist vorhanden, die funktionelle kann bewiesen oder widerlegt werden. Ist die funktionelle Tatsache bewiesen (nicht etwa durch Schlüsse, sondern durch Beobachtungen und Experimente), dann ergibt sich in ihrer Beziehung zu den beiden wichtigsten Deszendenztheorien: 1. der Neolamarckismus kann die Entstehung der Mimikry erklären, wenn er nachweist, daß die physikalisch-chemischen Einflüsse, denen beide Tiere ausgesetzt sind, die ähnlichen Wirkungen hervorriefen, d. h. also, daß die Mimikry s. str. eine Konvergenzerscheinung ist. Ist dieser Beweis nicht nur nicht zu erbringen, sondern der Gegenbeweis geliefert, daß die betr. Farben nicht durch die Faktoren: Wärme, Licht, Nahrung, Umgebung, beeinflußbar sind, dann ergibt sich, daß hier Variationen oder Mutationen vorliegen, die in ihrer Entstehung noch unfaßbar sind. Dann versagt hier der Neolamarckismus, was für seinen nächsten weitigen Wert belanglos ist, da ja keine Theorie alles erklären kann oder muß. — 2. Der Darwinismus kann die Entstehung der Mimikry s. str. nicht erklären. Er kann aber die Ausbildung erklären durch Selektion. Mithin ergibt sich bei der Voraussetzung, daß die Funktion des Schützens vorhanden ist: die eine Theorie erklärt das Entstehen der Mimikry s. str., die andere ihre Ausbildung, beide das Fortbestehen.“ Die Rotheschen Betrachtungen geben aber noch folgende praktische Anregungen: „I. Es wäre dringend zu wünschen, daß die experimentelle Entomologie, womöglich in einer größeren Arbeitsgemeinschaft, die berührten Fragen in verschiedenen Klimaten prüft, daß insbesondere in den Tropen experimentell gearbeitet wird, und zwar 1. in der Weise, daß die tropischen Beispiele der Mimikry aus der Insektenwelt in ihren Veränderungen durch Licht, Wärme usw. untersucht werden; 2. indem die Schutzwirkung (Fütterungsversuche) erprobt wird; 3. indem durch Beobachtung von den Verhältnissen durch Feinde der praktische Nutzen der Mimikry konstatiert wird. II. Die Deszendenztheorien müssen für jeden besonderen Fall besonders geprüft werden (durch Experimente und exakte Beobachtungen). Analogieschlüsse sind nur dort zu verwenden, wo sie unumgehbar sind.“

„Zur Biologie des Skorpions Buthus occitanus Amor.“ hat (Bergrat A. Schneider Beobachtungen angestellt (Naturw. Wochenschrift N. F. VII, p. 545—548). Wir heben daraus einige Sätze heraus. Er fütterte seine Gefangenen mit Mehlwürmern. Küchenschaben wurden zwar angebissen, dann aber liegen gelassen. „Die Nahrungsaufnahme erfolgt durchaus unregelmäßig in beliebigen Zeitabständen.“ Beim Fressen eines Mehlwurmes wird dieser am Kopfende gepackt. „Die Mundscheren, welche gewöhnlich bis auf einen kleinen Teil unter dem Vorderrande des Cephalothoraxschildes zurückgezogen liegen, treten hervor und zerschneiden und zerkauen in langsamem Tempo den Mehlwurm trotz seiner festen Chitinhaut zu einem bräunlichen Brei, eine Arbeit, die etwa 8 Stunden in Anspruch nimmt, meist ohne Pause und rastlos ausgeführt wird. Hierbei findet eine reichliche Aufwendung von Speichel statt, der aus den in den Mundhöhlen liegenden Speicheldrüsen ausgeschieden und nach den Mundscheren hin gepreßt wird, wie dies an einzelnen durch den Druck sich bildenden Luftbläschen zu erkennen ist. Da auf diese Weise die Kauarbeit gewissermaßen außerhalb der Mundhöhle vor sich geht und ein Muskel zum Hinunterschlucken des Speisebreies, wie ihn die verwandten Araneinen zum Hinunterschlürfen der Nahrungsstoffe haben, nicht vorhanden ist, so wird schließlich der Speiseklumpen mit der großen Schere eines Kiefertasters gepackt und tief in den weit offenen Rachen eingeführt, dessen Randmuskel, einen lippenartigen Wulst bildend, ringsum mit starken, nach innen gerichteten Borsten, welche die eingeführte Nahrung zurückhalten, besetzt ist.“ Die Stubenfliegen werden samt Flügel und Beinen verzehrt. „Der bewegliche, zugleich der größere Finger der Mundscheren, der wie bei den Armscheren der äußere ist, hat einen großen Ausgreifwinkel von etwa 80° und wird mit beträchtlicher Hebelkraft gegen den feststehenden kleineren Finger gepreßt.“ „Nach jeder Mahlzeit erfolgt dann ein höchst umständliches Reinigen der Mandibeln mittels der Tastscheren und mehriges vielfaches Abstreichen der letzteren an den an der Unterseite der Mundscheren vorhandenen starken Borsten. Die Mitwirkung der Maxillarpalpen, bzw. der an der Basis des 1. und 2. Beinpaares vorhandenen sog. Kauladen beim Fressen war durch äußerst kleine, kaum bemerkbare Längsbewegungen des ersten Beinpaares angedeutet, die mit einem sehr geringen Vor- und Rückwärtsschieben der geschossenen Kauladen korrespondierten. Es dürfte sich demnach weniger um eine Zerkleinerungsarbeit handeln, als vielmehr um eine Umlage und Verschiebung des Speisebreies, vielleicht verbunden mit einer innigen Vermischung des letzteren mit dem notwendigen Speichel.“ „Mit den Sinnesorganen scheint es schlecht bestellt zu sein. Es konnte nicht ermittelt werden, unter welchen Umständen die vorhandenen Augen sehen. Am Tage dürfte — nach angestellten Proben — die Sehfähigkeit auch in größter Nähe gleich Null sein. Eine Empfindlichkeit gegen Lichtreiz ist vorhanden. Gehör- und Geruchsorgane scheinen nicht vorhanden zu sein: bezüglich des letzteren war selbst gegen Äthyläther, der andere Gliedertiere in große Aufregung setzt, gänzliche Gleichgültigkeit zu beobachten. Auf Geschmacksunterscheidung läßt die Ablehnung von Schaben schließen. Das einzige, was sich deutlich offenbart, ist ein feines Gefühlsvermögen, das sowohl die ganze Chitinhaut, als namentlich die auf den äußeren Kör-

reihen vorhandenen Haare durchzieht. Die Reaktion auf Berührung ist sehr verschieden. Erfolgt diese von rückwärts, so wird sie mit heftigen Schlägen des muskulösen und namentlich an der Unterseite mit körnigen Leisten und scharfen Zacken versehenen Schwanzes beantwortet, während jedem etwaigen Angriffe von vorn mutig mit hocherhobenen, geöffneten Armscheren und aufgebogenem, zum Stiche bereitem Schwanze entgegengetreten wird.

Als Träger von Dasselfliegenlarven hat man in Oberbayern Rehwild festgestellt.

Beschreibung zweier neuer Borkenkäfer (Ipidae) aus dem westlichen Himalaja und des Scolytoplatypus Raja Blandford.

Mit 2 Abbildungen nach Originalzeichnungen.

Von Oberförster Strohmeyer in Münster (Ober-Elsaß).

Scolytoplatypus (Spongocerus) Kunala sp. n.

♀. Oblongus cylindricus, nitidus, parcissime pubescens, capite fusco-nigro, prothorace flavoferrugineo, in parte anteriore valde infuscato, elytris flavo-ferrugineis irregulariter, praesertim in declivitate infuscatis, antennis pedibusque ferrugineis, tibiis anterioribus tuberculis ac dentibus infuscatis.

Frons fere plana reticulata, subtile et sparsim punctata, linea longitudinali augusta notata et pilis parvis flavis adspersa.

Prothorax subquadratus, longitudine vix latior, angulis posticis acutis, lateribus sinuatis, subtilissime reticulatus et sparsim punctatus, in disodia anteriore parce pubescens, linea mediana nulla, tuberculo rotundo.

Elytra ad apicem fortiter declivia, a basi usque ad declivitatem irregulariter punctata, striis omnino nullis; declivitas subtile rugulosa non punctata, obsolete striata, interstitio suturae proximo in utroque elytro uniseriatim evidenter tuberculoso.

Longitudo 2,96 mm.
Prothoracis longitudo 1,27 mm.
Prothoracis latitudo 1,41 mm.
Elytrorum longitudo 2,21 mm.
Elytrorum latitudo maxima 1,66 mm.
Patria: Kashmir (C. Rost legit).
1 ♀ in collectione mea.

Der Käfer ist dem Spongocerus daimio Blandford sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von diesem hauptsächlich dadurch, daß auf dem Absturze nur der erste Zwischenraum mit einer Körnchenreihe versehen ist.

Dryocoetes Himalayensis n. sp.

Oblongus, cylindricus, dilute rufo-castaneus subnitidus, antennis tarsisque testaceis, sparsim fulvescenti-pilosus.

Frons subconvexa nitida, sparsim punctata. Prothorax fere ellipticus, latitudine vix longior, antice rugoso exasperatus, in postica parte, praesertim in media levis et sat dense punctatus.

Elytra postice fortiter declivia punctatostriata, punctis permagnis ac profundis fere quadratis; interstitiis striis latitudine fere aequalibus, in disco usque ad declivitatem punctis paucis minimis in declivitate tuberculis parvis uniseriatim notatis, stria suturalia in apice fortius sulcata.

Longitudo 2,76 mm.
Prothoracis longitudo 1,05 mm.
Prothoracis latitudo 0,97 mm.
Elytrorum longitudo 1,63 mm.
Elytrorum latitudo 0,97 mm.
Patria: Kashmir (C. Rost legit).

Der Käfer ist zwischen Dryocoetes alni und villosus einzureihen.

Vor einiger Zeit kam ich in den Besitz von 7 ♂♂ und 3 ♀♀ einer Scolytoplatypus-Art, die ich mit ziemlich großer Sicherheit mit dem in den Sammlungen noch sehr seltenen Scolytoplatypus (Taeniocerus) Raja für identisch halte. Blandford beschrieb diese Art zuerst nach einem defekten ♂ des Britischen Museums und einem ♀ des Brüsseler Museums*). Durch die schlechte Beschaffenheit des betreffenden ♂ wurde die erste Beschreibung sehr dürftig und unvollständig. Nach einigen Jahren fand Blandford in einer Sammlung ein zweites ♂ und vervollständigte nun seine erste Beschreibung, jedoch nicht sehr ausführlich**). Ich glaube deshalb, daß eine Neubeschreibung mit Abbildung der wichtigsten Merkmale nicht unwillkommen ist und lasse dieselbe hier folgen:

Scolytoplatypus (Taeniocerus) Raja Blandford

♂. Breviter cylindricus, opacus, fuscus vel — si immaturus — rufo castaneus, elytris prothorace et capite dilutioribus, antennis (Fig. 1) pedibusque flavo-testaceis. Vertex subtilissime reticulate granulatus, subtile punctatus, antice pilis longis prorsus directis ciliatus, linea parva longitudinali impressa.

Frons profunde ac late usque ad oculos excavata, subtilissime reticulate granulosa, sparsim subtile punctata, linea mediana nulla, singulis pilis flavis parvis adspersa. Prothorax fere quadratus, longitudine vix latior, antice truncatus, in medio marginis anterioris incisione parva notatus, angulis anterioribus rotundatis, posterioribus acutis et productis, basi bisinuata in medio paulo producta; lateribus post medium valde sinuatis, in sinu margine elevato nitido; prothorax in disco subtilissime reticulate granulosus punctis pupillatis rotundis inaequalibus ac non profundis densius punctatus, linea longitudinali in media parte evidenter elevata, a basi fere usque ad marginem anticum producta, linea punctorum minimorum serie irregulari ac interrupta notata.

Elytra cylindrica, prothorace paulo longiora et latiora, antice tenue marginata, leviter bisinuata, angulis anterioribus rectis, lateribus vix incurvatis fere rectis et parallelis, postice subito oblique declivia, declivitate paulo convexa et pube brevissima flava vestita; elytra subtilissime reticulate granulosa fortiter punctato-striata, striis apud basin elytrorum minime, in medio et postice valde sulcatis, interstitiis striis latioribus convexis irregulatiter punctatis et praesertim ante declivitatem rugulosis; interstitiis 1. 3. 5. et 7. postice carinatis et in initio declivitatis in spinulas acutas productis; spinulae nonnullis pilis flavis circumdatae. In carina septimi et in postica parte octavi et noni intersitii ante declivitatem nonnulli dentes minimi.

Interstitium secundum in initio declivitatis valde angustatum et abbreviatum, loco ejus in declivitate sulcus profundus, prima et secunda stria unitis formatus. Interstitia 3. 5. et 7. in declivitate ante apicem elytrorum conjuncta circumdant abbreviata interstitia 4. et 6., nonnunquam etiam haec ab illis non modo circumdata sed etiam illis plus minusve manifeste conjuncta sunt. Interstitium tertium apud conjunctionem suturam versus curvatum ac elevatum.

Prosternum intra coxas anteriores antice prope marginem anteriorem dentibus duobus basi conjunctis deinde lateraliter divergentibus armatum; dentes apice recte truncati a basi ad apicem paulo intus curvatis (Fig. 2).

♀. Vertex linea mediana parva impressa.

Frons convexa linea longitudinali evidenter elevata. Prothoracis porus rotundus flavo pilosus margine minime elevato circumdatus, prothoracis linea mediana modo usque ad porum producta. Margo anticus prothoracis in medio sine incisione. Elytrorum interstitia latiora, striae subtiliores; interstitia 1. 3. 5. et 7. ante declivitatem non carinata et non in spinulis producta; interstitium secundum in declivitate paulo augustatum et impressum, tertium elevatum, praesertim prope ad apicem.

Prosternum dentibus nullis armatum.
Longitudo 3,26 mm.
Prothoracis longitudo 1,38 mm.
Prothoracis latitudo 1,44 mm.
Elytrorum longitudo 1,88 mm.
Elytrorum latitudo antice 1,57 mm.
Elytrorum latitudo maxima fere in media 1,66 mm.
Patria: Murree (India).
7 ♀♀ et 3 ♂♂ in collectione mea.

*) Trans. ent. soc. London 1893. — Part IV pag. 440.
**) Trans. ent. soc. London 1896. — Part II pag. 195.

Macrolepidopteren-Fauna des steirischen Ennstales.

Von H. Kiefer, Admont.

(Fortsetzung.)

Miana strigilis Cl. Admont *MW* am Lichte (Str.) 2. VII. 1 Exemplar (selten) (K.).
— strigilis v. latruncula Hb. Admont 6. VII. 1 *W* am Lichte (K.).
Diloba caeruleocephala L. 3 *MW*, auf Prunus Armeniaca Raupen gesammelt und gezogen (Str.); Raupen sehr häufig (ex l. IX. und X.), Schmetterlinge am Lichte im Oktober und November häufig gefangen; Admont und Umgebung (K.).
Hadena porphyrea Esp. Admont 1 *M* am Lichte (Str.); *MW* am Lichte (Admont) und Köder (Ennspromenade) im August, September öfter gefangen (K.).
— adusta Esp. Admont 1 *M* (Str.); 1 *W* (K.).
— rubrirena Tr. Admont 1 *W* (leg. Schieferer).
— monoglypha Hufn. Admont *MW*, Scheiblingstein 3. IX. 1 *W* bei 1700 m unter einem Steine 1 Puppe gefunden, fiel am 3. IX. aus (Str.); Ennspromenade 28. VIII. 1 *M* am Köder (K.).
— lateritia Hufn. Admont 1 *M*, Hohentauern 1 *M* am Lichte (Str.).
— lithoxylea F. Admont 1 *W* am Lichte (Str.).
— rurea ab. alopecurus Esp. Admont, Ringmauer 1 *W* 31. V. (K.).
— secalis didyma Bjerkndr. Admont 16. VII. 1 *M* im Stiftsgange (Str.).
Ammoconia caecimacula F. Admont (Ennspromenade) 1 *W* am Köder 22. IX. (K.); Aigen (Moorwiese) am Köder 11. IX. (K.).
Brachionycha Sphinx Hufn. Admont 1 *M* 18. X. (K.).
Miselia Oxyacanthae L. Admont (Stiftsgarten, Ennspromenade), Aigen (Moorwiesen), Hall (Eßlinganlage); September, Oktober am Köder häufig (K.).
Dichonia Aprilina L. Admont (Bahnhof) am Lichte 1 *W* 5. X. (K.).
Hyppa rectilinea Esp. Admont 1 *M* (K.).
Callopistria pupureofasciata Piller. Admont (leg. Schieferer).
Trachea Atriplicis L. Admont 9 *MW* (Str.); Admont (Ringmauer des Stiftes) im Juli, seltener (K.).
Euplexia lucipara L. Admont im Mai, Juni ziemlich selten (K.); auch am Lichte gefangen (K. und Str.); auf Pestwurz bei Hall 1. VII. 1 *M* (Str.).
Brotolomia meticulosa L. Admont *MW* 22. IX. (Str.); im Mai und Juni seltener (K.); Ennspromenade am Köder gefangen 12. IX., *WW* im Mai in Gams bei Hieflau erbeutet (K.).
Mania Maura L. Admont (Stiftsgang) 3. VIII. 1 *M* (K.).
Hydroecia nictitans Bkh. Admont und Hall am Lichte nicht selten im August (K. und Str.) *MW*; am Schafferweg auf Blumen 1 *W* 11. VIII.; Gesäuse 16. VIII. 1 *W* (Str.).
— nictitans ab. erythrostigma Hw. Admont 4 *MW* am Lichte (Str.).
— micacea Esp. Admont im August 2 *MW* am Lichte (K.).
Calamia lutosa Hb. Admont (Ennsanlage) 6. X. 1 *M* am Köder (K.).
Leucania impura Hb. Admont *MW* am Lichte (Str.).
— pallens ab. ectypa Hb. Admont 6. VIII. 1 *M* am Lichte (K.).
— conigera F. Admont 2 *WW* am Lichte (Str.).
Grammesia trigrammica Hufn. Admont, Hall im Juni seltener (K.); auch am Lichte gefangen (Str. und K.).
Caradrina quadripunctata F. Admont an Mauern nicht selten im Juli, August *MW*, Scheiblegger-Hochalpe auf Alpenblumen (Str.); Admont VI. bis VIII. *MW* am elektrischen Lichte (K.).
— respersa Hb. Admont 1 *M* 13. VII. (K.).
— Morpheus Hufn. Admont im Juli, August selten; auch am Lichte gefangen, 1 *W* ex l. 23. VII. (K.).
— Alsines Brahm. Admont 4 *MM* (Str.) am Lichte.
— Taraxaci Hb. Hall bei Admont im Juli 1 *M* am Lichte (K.).
Rusina umbratica Goeze. 1 *M* im Juli, Hall bei Admont (K.).
Amphipyra Tragopoginis L. Admont (Ennspromenade), Aigen (Moorwiesen) im September, Oktober am Köder öfter gefangen (K.).
— perflua F. Admont 1 *M* am Lichte (Str.).
— pyramidea L. Admont (Stiftsgang) 31. VII. 1 *M* (K.); Hohentauern 1 *W* am Lichte (Str.).
Taeniocampa Gothica L. Admont im April am Lichte öfters gesehen und auch gefangen. (K.).
Mesogona Oxalina Hb. Admont 1 *W* ins Zimmer geflogen (Str.); Admont und Hall im August, September seltener; auch am Lichte gefangen (K.).
Calymnia Pyralina View. Admont *MM* am Lichte selten im August (Str. und K.).
— trapezina L. Admont 1 *M* 29. VII. (K.); 1 *M* ins Zimmer geflogen (Str.); *MW* ex l. im Juli (K.).
Dyschorista fissipuncta Hw. Admont im August *MW* am Lichte (Str. und K.).
Plastenis retusa L. Hall 1 *M* am Lichte 1. VIII. (K.).
Orthosia lota Cl. Admont im September nicht häufig (K.); am Lichte *MW* (Str.); 1 *M* ex l. (K.); Ennspromenade mehrmals am Köder gefangen (K.).
— helvola L. Aigen (Moorwiesen), Admont (Ennspromenade) selten; 1 *W* am 25. IX. am Köder (K.).
— litura L. Aigen (Moorwiesen) 26. IX. 1 *M* am Köder (K.).
Xanthia citrago L. Admont 1 *M* ins Zimmer geflogen. (Str.).
— Lutea flavago Ström. Adm. 1 *W* (K.).
— fulvago L. Admont 1 *W* am Lichte (Str.); Ennspromenade September, Oktober am Köder selten (K.).
Orrhodia Vau punctatum Esp. Admont 1 *W* ex l. (K.).
— Vaccinii L. Admont (Ennspromenade), Aigen (Moorwiesen); September, Oktober am Köder häufig (K.).
— Vaccinii ab. spadicea Hb. Admont (Ennspromenade) September am Köder seltener (K.).
— Vaccinii ab. mixta Stgr. Ennspromenade, September, Oktober am Köder häufig (K.).
— ligula Esp. Ennspromenade im September am Köder ziemlich selten (K.).
— ligula ab. polita Hb. Ennspromenade, September, Oktober am Köder seltener (K.).
Scopelosoma satellitia L. Admont im Oktober öfter gefangen, auch am Köder (Ennspromenade) und ex l. (K.); 1 *W* ex l. 31. VIII. auch am Lichte 1 *M* gefangen (Str.).
Xylina ornithopus Rott. Admont *MW* am Lichte (Str.).
Calocampa vetusta Hb. Admont 4. V. 1 *M* an einem Zaune des Schafferweges (Str.).
Calophasia lunula Hufn. Hall im Juli 1 Exemplar am Lichte erbeutet (K.).
Cucullia Verbasci L. Admont 1 *M* am Lichte (Str.); 1 *W* ex l. 22. III. (K.).
— Scrophulariae Capieux. Admont 1 *M* (K.).
— Asteris Schiff. ex l. 1 *M* 27. III. (leg. Soherr).
— umbratica L. Hall (Dörfelstein) 20. VII. 1 *W* (K.).
— lucifuga Hb. Admont 1 *W* am Lichte (K.).
— Lactucae Esp. Admont, Raupe im August; kam leider nicht zur Entwicklung (K.).
Pyrrhia umbra Hufn. Admont (Stiftsgarten) abends an Blumen schwärmend im Juli, ziemlich selten (K.).
Erastria uncula Cl. Aigen bei Admont, am Rande von Moorwiesen aus Gebüschen aufgescheucht und gefangen, selten im Mai (K.); 1 *M* am elektrischen Licht im Juli (K.).
Rivula sericealis Sc. Admont 1 *W* am Lichte (Str.).
Phothedes captiuncula Tr. Gesäuse 26. VII. 1 *W* am Wegrande (Str.).
Prothymnia viridaria Cl. Admont: Krumauwiesen im Juli; Kalbling: Voralpenwiesen 17. VI. 1 *W* (Str.); Gesäuse auf Gesträuch im Juni 1 *M* 2 *WW* (Str. und K.).
Scoliopteryx libatrix L. Admont vom April bis September ziemlich häufig *MW*; 1 *M* am Köder (Stiftsgarten) (K.); an Mauern im Stiftsgarten im Mai *MW* öfter gefangen. — Hohentauern 1 *M* (Str.).
Abrostola triplasia L. Admont 9. VII. 1 *W* (K.); am Lichte *MW* gefangen, seltener (Str. und K.).
— tripartita Hufn. Admont 16. VII. 1 Stück (K.) *MW* am Lichte seltener (Str.); 1 *M* am elektrischen Lichte im Juli (K.).
Plusia variabilis illustris Piller. Admont 1 *M* am Lichte (K.); im Kematenwalde 13. VII. 1 *M*, im Sunk bei Trieben auf Adenostyles Alpina 3. VIII. 1 *M* (Str.).
— chrysitis L. Admont (Stiftsgarten) und Hall vom Juni bis August ziemlich häufig; auch am Lichte öfters gefangen *MW* (K. und Str.).
— chryson Esp. Admont 24. VIII. 1 *M* am Lichte (K.); im Kematenwalde 3. VIII. 1 *W* (Str.).
— bractea F. Admont und Kalkofen im August selten; 2 *MM* am Lichte (K.).
— pulchrina Hw. Admont (Stiftsgarten) im Juli, Juni, August selten; *MW* am Lichte (K.).
— iota L. Admont (Stiftsgarten) Juni bis August nicht besonders selten *MW*; auch am Lichte (Str. und K.); Gesäuse und ex l. (Str.).
— gamma L. Admont und Hall vom Juni bis September häufig, auch am Lichte *MW* (K. und Str.); Gesäuse, Lichtmeßberg usw. (Str.).
— interrogationis L. Admont *MW*, Gesäuse auf Blumen 6. VIII. 2 *WW* (Str.).
— Ain Hochenw. Admont (Stiftsgarten) 1 Stück (K.); Gesäuse auf Cirsium arvense 26. VII. 1 *M*; Kreuzkogel 8. VIII. 1 *M* (Str.).
Euclidia mi Cl. Admont 1 Exemplar (Str.), Hall (Alm) 1 *W* 27. V. (K.).
— glyphica L. Admont, Krumau im Mai auf Wiesen gemein (Str. und K.).
Catocala electa Bkh. Admont und Umgebung an Zäunen; 15. IX. im Krumauer Moore an Torfhütten (Str.); Ennspromenade 6. IX. am Köder (K.) nicht häufig.
— nupta L. Admont *MW* (Str.); Ennspromenade 28. VIII. am Köder (K.) nicht häufig.
— fulminea paranympha Scop. Admont 2 Stück am Lichte gesehen; Raupen wurden angeblich auch schon gefunden (K.).
Laspeyria flexula Schiff. Admont *MW* (Str.).
Parascotia fuliginaria L. Admont *M* (Str.); Hoffeld bei Admont 7. VIII. 1 *M* (leg. Soherr).
Herminia tentacularia L. Gesäuse 8. VI. 1 *M* (K.).
Bomolocha fontis ab. *M* terricularis Hb. Admont (leg. Schieferer.)
Hypena proboscidalis L. Admont *MW*, an Mauern in Stiftsgängen im Juli öfters (Str.); 1 Exemplar am 11. VII. (K.).
— rostralis L. Admont an Mauern im Juli 2 *MM* (Str. und K.). Ennsanlage 22. IX. 1 Stück am Köder (K.); Gesäuse auf Gesträuch 17. VI. 1 *W* (Str.).
Habrosyne derasa L. Admont 24. VI. 1 Exemplar (K.); 1 *M* aus Aigen bei Admont erhalten (K.).

(Fortsetzung folgt.)

Expedition, Druck und Verlag von **Frankenstein & Wagner** in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen nehmen Abonnements zum Preise von Mk. 1.50 pro Quartal entgegen, Nr. der Postzeitungsliste 3866; wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: Preis der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 25 Pfennige. Kleinere Inseratenbeträge sind der Kürze halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für Beilagen, welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen 11,50 ℳ.

Nr. 40. Leipzig, Donnerstag, den 1. Oktober 1908. 25. Jahrgang.

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

Der Insektenmarkt bietet wenig Neues, die Händler sind mit der Abfassung ihrer Jahrespreislisten beschäftigt. Inzwischen erscheinen Einzelangebote. So bringt Carl Ribbe, Radebeul-Dresden seine selbst gefangenen andalusischen und Südseefalter in Erinnerung, erstere in Losen zu 100 Stück und 50 Arten (gespannt z. B. in Tüten 10 ℳ), letztere 50 Stück in 25—30 Arten (25 ℳ), ferner bietet er andalusische Käfer, unbestimmt, 100 Stück zu 5 ℳ usw. usw. Von allgemeinerem Interesse dürften seine beiden Variationsserien sein: Der Übergang von Lymantria dispar über dispar-japonica (20 Stück 12 ℳ) und von L. monacha über eremita zu [illegible] (20 Stück 12 ℳ) sein, die dispar-Reihe wußte bei der anläßlich der Dresdener Naturforscherversammlung abgehaltenen Ausstellung die Beachtung selbst verwöhnter Sammler auf sich zu ziehen.

Im Auftrage der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt a. M. hat Dr. Hugo Martons, gemeinsam mit Dr. Jean Roux vom Baseler naturhistorischen Museum, eine Reise nach dem malayischen Archipel unternommen und ist jetzt zurückgekehrt. Nach vierwöchentlichem Aufenthalt auf Java ward [illegible] Monate lang auf den Aruinseln gesammelt, dann ging es nach den Key-Inseln. Die Ausbeute ist, in 45 Kisten verpackt, nach Frankfurt a. M. unterwegs.

Der Botaniker bezeichnet als Adventivpflanzen solche der heimischen Flora fremde Gewächse, die durch natürliche Vehikel, als: Hochwasser in größeren Stromgebieten, Eisschollen, ziehende Vögel, oder durch den Handels- und Reiseverkehr ohne Absicht des Menschen mehr oder weniger entfernten Gegenden zu uns gebracht, hier Fuß fassen und wenigstens eine Vegetationsperiode erleben. Nicht zur eigentlichen Adventivflora zu rechnen sind also die verwilderten Gewächse, die zu irgend welchen Zwecken absichtlich eingeführt wurden und nun als Gartenflüchtlinge oder in ähnlicher Weise (z. B. die sog. „Wanderlupine") sich weiterhin wildwachsend verbreitet haben. Auch ein Moos das etwa zur Verpackung einer Blumensendung und anderem aus fernem Lande zu uns kommt, dank seiner Feuchtigkeit noch eine Weile frisch aussieht, aber schließlich doch nicht Boden fassen kann und welk wird, gehört nicht in die Reihe der Adventivpflanzen. Ebensowenig wird die bloße Auffindung eines exotischen Samenkornes auf einem Stapelplatze die betr. Pflanze als adventiv bezeichnen lassen, wohl aber dann, wenn es gekeimt. Wurzel geschlagen und Blätter, vielleicht gar Blüten getrieben hat. — Dr. F. Speiser stellt nun die Frage (Schrift. Phys.-Ökon. Ges. Königsberg i. Pr. XLVIII. 1907 S. 378—385) ob wir in Parallele zur Adventivflora von einer Adventiv fauna sprechen dürfen. „Unter den bei uns eingeschleppten Tieren werden wir solche finden, die bald nach der Einschleppung zugrunde gingen, weil sie nie bei uns die zusagenden Lebensbedingungen finden konnten, und solche, die die Bedingungen fanden und sich bei uns eingenistet haben; sie werden wir zu den Adventiven im eigentlichen Sinne rechnen müssen." Besonders wird vielerlei eingeschleppt. Das Hochwasser größerer Ströme trägt Insekten zu tausenden stromab, oft aus und nach ganz verschiedenen Faunengebieten; ähnliches gilt von den Eisschollen, mitgeführte Rohrstengel können hunderte von Insekten bergen. Was alles bringt der Schiffahrts- und Eisenbahnverkehr mit sich, was die Pflanzen-, Nahrungsmittel- und Drogeneinfuhr! Meist wird für das betr. Tier ein Leben bei uns ganz unmöglich sein, denn: „ein eingeschlepptes Tier kann sich nur dann ansiedeln, d. h. seine Ernährungs- und Vermehrungsbedingungen finden, wenn es entweder angepaßt ist an solche Verhältnisse, die es in jeder menschlichen Ansiedelung wieder vorfindet, oder wenn ihm seine wesentlichen Ernährungsmittel gleich mitgebracht werden." Daraus ergibt sich von selbst, daß wir die meisten Adventiven in den menschlichen Behausungen zu suchen haben. Speiser erinnert an die bekannten Vorratsschädlinge, die Schabe Periplaneta orientalis L., die allgemein, Phyparobia Maderae F. und Periplaneta Australasiae F., die in allen Hafenorten der Tropenzone, Peripl. Americana, die an allen größeren Stapelplätzen, z. B. Hamburg, eingebürgert ist, an das Brotkäferchen Sitodrepa panicea L., dessen Larve so gut wie alles frißt, an die Bewohner unserer Kornspeicher und Lagerhäuser Tenebrioides Mauretanicus L., Calandra granaria L. und oryzae L., Tribolium ferrugineum F., Alphitobius diaperinus Panz., an Bruchus pisorum L., Silvanus Surinamensis L., Ephestia Kuehniella Zell., ferner an das durch den Tabakimport verbreitete Lasioderma testaceum Duft., an den Schimmel abweidenden Lathridius nodifer Westw., der nach Erichsons Angabe aus Neuseeland und Australien stammen soll usw. — Das Verzeichnis ließe sich gar zahlreich gestalten. Zum Schlusse kommt Speiser auf ein typisches Beispiel eines Adventivvorkommens zu sprechen, auf Niptus hololeucus Fald. (mit dem wenig glücklich gewählten deutschen Namen: „Messingkäfer"). Das 1837 auf Kleinasien beschriebene Tier ward 1837 erstmalig in London, [illegible] 40er Jahre wurde es aus Südrußland mit Rhabarberknollen (Rheum rhaponticum) nach Dresden eingeschleppt und heute — wenn nicht schon, nur unbeachtet seit alten Zeiten — ist dieser „Allesfresser" wohl in ganz Deutschland zu Hause. Von diesem Speisekarte kommt Speiser: Badeschwämme, alte Knochen, Vogelflügel, Federn, Bürsten, Wollwaren, Garn, Lederwaren, altes Brod, Kleister, Kleie, Schnupftabak, Tee, Zigarren, Belladonnablätter, [illegible] (getrocknetes Schierlingskraut). Der Käfer selbst kommt fast das ganze Jahr hindurch vor, seine Fortpflanzung ist an keine bestimmte Jahreszeit gebunden, er bringt etwa 2 Generationen im Laufe eines Jahres hervor, die Entwickelung von der Eiablage bis zur Imago erfordert durchschnittlich 120 Tage. [illegible] Niptus liebt die Dunkelheit. Auffällig ist, daß Heyden die Art auch in alten Eichen, stundenweit von menschlichen Wohnungen gefunden hat, auf einem Gebiete, das seit der Postglacialzeit bewaldet war.

In einem anderen Aufsatze, einem Vortrage, gehalten auf der 30. Hauptversammlung des Westpreußischen Botanisch-Zoologischen Vereins (Sitz. Berichte d. Westpr. B. f. [illegible] Danzig [illegible] Band unserer Kenntnis von der Tierwelt des Riesengebirges und Dr. Speiser auf die Eigentümlichkeiten der Fauna ein [illegible] wenig abgesammelten Gebietes aufmerksam. Am Wiesenrain [illegible]

fing er ein Stück der sog. Rentierbremse, Therioplectes tarandinus L., ein ausgesprochen nordisches Tier, das aber in Norddeutschland an ein paar vereinzelten Stellen, die fast alle ungefähr dem Südrande der Eiszeitgletscher in einer bestimmten Periode entsprechen, vorkommt, ferner im Ennstal in Österreich und in Bregenz am Bodensee. „Gerade durch die charakteristische Lücke in der Verbreitung, die ein alpines (subalpines) Vorkommen von einem nordischen Verbreitungsgebiet trennt, kennzeichnet sich die Art als ein Überbleibsel aus einer kälteren Zeitperiode, womöglich wirklich noch aus der Zeit, da in Berent Rentiere lebten. Von sonstigen Insekten werden genannt: Pararge (Lep.) Maera L. ab. tristicolor, eine sich der nordischen var. monotonia Schilde nähernde, aber doch noch durch hellere Unterseite abweichende Form, ferner die Fliegen: Mydaea flagripes Rnd., Deximorpha picta Meig., Miltogramma ruficorne Meig., die Käfer Orthoperus picatus Marsh., den man als Gebirgstier zu betrachten gewöhnt ist, Otiorrhynchus niger L., der wohl seit hundert Jahren sonst nicht im östlichen Deutschland gefunden ward.

In der Literatur findet sich allgemein die Angabe, daß die im Honig der Apis mellifica enthaltene freie Säure Ameisensäure sei. Auch die „Freie Vereinigung Deutscher Nahrungsmittelchemiker" nimmt dies an. K. Farnsteiner (Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genußmittel. 1808. 15. 598) schreibt dagegen in einer Abhandlung „Der Ameisensäuregehalt des Honigs". „Die Annahme des Vorkommens von Ameisensäure im Honig beruht auf der trügerischen Reaktion mit Silbernitrat; niemand hat bislang diese Säure aus Honig isoliert und einwandfrei identifiziert." Der Honig enthält stark reduzierend wirkende flüchtige Säuren, es ist aber nicht erwiesen, daß diese Säure Ameisensäure sein muß. „Ist jedoch Ameisensäure wirklich zugegen, so ist sie nur in Spuren in freiem Zustande, in etwas größeren, aber immerhin noch sehr geringen Mengen in gebundener Form im Honig vorhanden."

Mitteilungen über einige Angola-Insekten von ökonomischer oder pathologischer Bedeutung hat F. Creighton Wellman (Ent. News XIX p. 33. 224) veröffentlicht. Dabei berichtigt er einen in den Lehrbüchern weit verbreiteten Irrtum. Oft liest man, das ♂ des Sandflohes Sarcopsylla penetrans L. bohre sich in den Menschen ein, lege dann seine Eier ab und die auskriechenden Larven verursachten Geschwüre usw. Wellman stellt demgegenüber fest, daß die Eier nicht in den Wirt abgelegt werden, sondern in den Staub des Fußbodens, genau so wie die vieler anderer Flöhe, die Larven also nicht im Fleische des Wirtes schlüpfen, sondern erst die Imago dieses aufsucht. Sarcopsylla ist einer der Hauptfaktoren bei der Hervorrufung der als Ainhum bekannten Tropenkrankheit. — Anthia calida Har. spritzt, wenn sie angegriffen wird, aus ihrem Hinterleibe eine scharfe Säure. — Über den Blattkäfer Diamphidia locusta Fairm, der von den Buschmännern und benachbarten Stämmen sowohl als Imago wie als Larve zur Bereitung eines tötlichen Pfeilgiftes verwendet wird, ist sich Wellman noch nicht im Klaren. Er scheint die Mär der Schwarzen, daß Käfer und Larven beißen und daß der Biß töte, zu glauben, nachdem „Briefwechsel mit verschiedenen Gelehrten die in Angola übliche Anschauung von der tötlichen Wirkung des Tieres bestätigt" hat. Indessen fügt er hinzu: „Mannigfache andere Substanzen werden der gepulverten Larve zugesetzt, namentlich der wässerige Auszug der Knolle von Haemanthus toxicaria; früher ward auch Strophanthus, besonders Str. lanosus, verwendet. (Auf diesen Pfanzengiften wird wohl die Hauptwirkung beruhen. Die Red.) — Eine noch unbestimmte Epicauta läßt sich gleich Lytta vesicatoria L., Zonabris cichorei L., Z. pustulata Thunb., zur Bereitung von blasenziehendem Pflaster verwenden.

Saperda populnea braucht 2 Jahre zu ihrer Entwicklung. Damit im Einklange hat V. Boas, Prof. an der Veterinär- und Landwirtschaftshochschule in Kopenhagen, an bestimmten Orten ein aller 2 Jahre häufigeres Auftreten des Käfers (analog den Maikäferjahren) feststellen können (1901. 1903. 1905 im Mai-Juni) und vertritt die Ansicht, daß bei Insekten mit länger dauerndem Wachstume die gleiche Erscheinung, wenn nicht die Regel, so doch nicht selten sei.

Große Züge von Libellula quadrimaculata L. sind am 7. Juli d. J. auf den im Kanal gelegenen englischen Channel-Inseln und in dem benachbarten Cherbourg (Frankreich, Richtung SW. nach NO.) beobachtet worden.

Der japanische Professor Toyama, der im Auftrage der siamesischen Regierung sich mit Beobachtungen über den Seidenbau beschäftigt, hat gefunden, daß sich jährlich 8 Generationen von Raupen ziehen lassen. (Le Naturaliste, 29. 1907. p. 96.) Auf dem Plateau von Khorat leben 30000 Eingeborene von der Seidenzucht. Die siamesische Regierung hat deshalb eine Seidenzüchterei eingerichtet; auf 6800 qm Feigenwaldung werden japanische und Mischungen aus japanischen und siamesischen Raupen gezüchtet, die Seide ist aber noch nicht auf den Markt gekommen. — Über die Geschichte des Seidenbaues hat Dr. Bougon (l. c. p. 81) folgendes zusammengestellt. Die erste Seidenkultur wurde in China getrieben. Der chinesische Gesandte Tscheng-Ki-Tong schreibt in seinem Werke „Les chinois peints par eux-mêmes" p. 137 von einem Kaiser Tscheng Nung, der seinem Volke die Eigenschaften der Pflanzen, und so auch des Feigenbaumes beschrieben hat. Die Gemahlin seines Nachfolgers, der 2400 Jahre vor Chr. gestorben sei, habe den Seidenbau eingeführt. Die Seide wurde bald allen Kulturvölkern des Orients bekannt, auch den Israeliten, deren Könige David und Salomo zwei Häfen im Norden des Roten Meeres zu dem Zwecke anlegten, den Schiffsverkehr mit Äthiopien, Persien und Indien zu ermöglichen, der ihnen die Erzeugnisse des äußersten Ostens und vor allem die Seide brachte. In Rom gab man zurzeit Augustus jährlich schon eine Million für Seidenware aus. Ammianus Marcellinus, ein Schriftsteller des 4. Jhrh., weiß, daß die Seide aus einem Lande jenseits Indiens kommt, und daß die Fäden von den Blättern eines bestimmten Baumes gelesen werden. Er weiß auch von der großen Mauer der Serer zu berichten. Man kann mit Sicherheit annehmen, daß die Seide bald ebenso auf dem Landwege, wie zur See, eingeführt wurde. Procopius, Geschichtsschreiber im 6. Jhrh., unter Kaiser Justinian, nennt als Ursprungsland der Seide Serinda. — Damals drangen zwei Mönche, Hugo und Gabet, bis nach China vor, sahen die Seidenzucht, zeigten ihre Entdeckungen Justinian und seiner Gattin Theodora an, auf deren Befehl sie eine zweite Reise unternehmen und Eier sowie Feigensamen mitbringen: die Seidenzucht wird 552 eingeführt. Die Perser vermitteln die Einfuhr. Die Zucht blüht, es entstehen große Färbereien und Webereien. Unter Justinians Nachfolger Justinus II. haben die Türken den Persern das Privileg des Seidenbezuges über Turkestan entwunden.

Der Buchverleger Chr. Danow in Philippopel hat anläßlich der Umwandlung der „Gesellschaft der Bücherfreunde" in Sophia zu einer „Bulgarischen Akademie der Wissenschaften" sich erboten, die Publikationen dieser letzteren bis zur Höhe von 20 000 Franken auf eigene Kosten drucken zu lassen.

Im März d. J. sind die Sammlungen S. K. H. des Fürsten Ferdinand I. von Bulgarien als „Naturhistorisches Museum zu Sophia" der Öffentlichkeit zugänglich gemacht worden.

Über das Auftreten der Tibicen (Cicada) septendecim L. im nordöstlichen Pennsylvanien in den Jahren 1906 u. 1907.

Von Max Rothke, Scranton Pennsylvania.

Nordamerika ist ziemlich reich an großen Zikaden, diesen in mancher Beziehung so auffallenden und interessanten Kerbtieren. Unter ihnen zieht Tibicen (Cicada) septendecim L., oder „the seventeen years locust", wie sie hier im Volksmunde allgemein genannt wird, die Aufmerksamkeit nicht nur des mit der Natur und ihren Erscheinungen vertrauten Entomologen und Entomophilen, sondern auch des gesamten Laienpublikums, das sich im Sommer hinaus in's Freie wagt, in hohem Maße auf sich. Ihr ganzes Auftreten ist nämlich so aufdringlich, daß selbst der harmloseste Spaziergänger, der nur zum Zwecke der Luftveränderung und der Bewegung auf ausgetretenen Pfaden sich in die Wälder begibt, sich mit ihr bekannt machen muß. Allerdings wiederholt sich ihr Erscheinen als ausgebildetes Insekt innerhalb desselben Distrikts nur in verhältnismäßig langen Zeitabständen, sie erscheint dann aber in solchen Massen, daß das gesamte Naturbild streckenweise dadurch ein anderes Gepräge erhält. — Der Sommer 1906 war für einige Teile des nordöstlichen Pennsylvaniens und so auch für die hiesige Gegend ein Flugjahr für dieses Insekt. Ihr Auftreten bot mir bei meinen Streifereien durch die hiesigen Wälder so viel des Eindrucksvollen, daß ich der Versuchung nicht widerstehen kann, davon ein Bild zu entwerfen.

Etwa gegen Mitte Juni erschienen die ersten Exemplare. Die Art war mir nicht unbekannt, denn ich hatte sie schon im Sommer 1902 in ziemlicher Anzahl in einem kleinen, aber günstig gelegenen Tale, dem Spring Brook Valley, beobachtet. Die Brut jenes Jahres scheint aber nur eine sehr beschänkte Verbreitung gehabt zu haben, da sie in einem benachbarten Tale gänzlich fehlte. Überhaupt habe ich sie damals sonst nirgendwo bemerkt. —

In ihren Lebensäußerungen weicht Tibicen septendecim in mancher Hinsicht von ihren Verwandten ab. Die letzteren erscheinen fast alljährlich, obschon ihre Entwicklungsdauer meist eine zweijährige ist, treten aber stets spärlich und erst im Hochsommer, Juli und August auf. Meist sitzen sie in den Bäumen oder in hohen Büschen, von wo sie, namentlich wenn die Sonne recht heiß brennt, ihr schrilles, lang gezogenes und weithin hörbares Kreischen ertönen lassen. Dabei sind sie äußerst scheu, und sie fliegen vorzüglich. Ganz anders septendecim. Diese sitzt sowohl in niederen Büschen wie in Bäumen; wenn aufgescheucht, fliegt sie meist nur eine kurze Strecke weit und auch nicht so geschickt wie die andern großen Zikaden; ihre Stimme aber ist kein schrilles Kreischen, sondern gleicht mehr einem dumpfen Brüllen. Wenn sie nach erfolgtem Aufscheuchen fortfliegt, gibt sie einen brummenden Ton von sich, als wenn sie ihren Unwillen über die Störung bekunden wollte, wogegen die verwandten Arten stets lautlos abfliegen. Am meisten fällt die Art durch ihr massenhaftes Auftreten auf, was sich allerdings, wie der Name des Tieres schon besagt, innerhalb desselben Distriktes nur alle 17 Jahre wiederholt, vorausgesetzt, daß in solcher Distrikt nur von einer Brut bewohnt wird.

Sie kam hier in der Umgebung von Scranton im Jahre 1906 in ungeheurer Menge vor. Von Mitte Juni ab vermehrte sich ihre Zahl beständig, bis sie gegen Ende Juli oder Anfang August ihren Höhepunkt erreicht hatte und von da ab allmählich wieder abflaute. In der Hochsaison waren allenthalben in den umliegenden Waldungen Büsche und Bäume von den hübschen Tieren besetzt; ihre Zahl wird Millionen betragen haben.

Schon in der Morgenfrühe, wenn noch der Tau auf den Blättern lag, stimmten sie ihren eintönigen dumpfen Gesang an, der nun den Tag über bis zum Spätnachmittag ununterbrochen andauerte. So einförmig er auch klang, durch die ungeheure Masse der Tiere und durch die weite Ausdehnung machte er einen imposanten Eindruck, dem sich ein empfängliches Gemüt nicht verschließen konnte. Eine einzelne dieser Zikaden macht sich mit seinen schwachen Tönen ja nur wenig bemerkbar, so aber, wenn Tausende und Abertausende gleichzeitig ihren Stimmapparat in Tätigkeit setzen, schwillt dieser unisono Gesang zu einem dumpfen Brausen an, das nun unausgesetzt die Luft durchzittert. Es war in seiner Art ein gewaltiger Hymnus an die Natur, ein millionenstimmiger Massenchor der Liebe, wie er in gleicher Fülle und in solcher Ausdehnung in der gemäßigten Zone nur höchst selten zum Ausdruck gebracht wird. — Und die Männchen erreichten ihren Zweck, ob lediglich infolge ihres Gesanges lasse ich dahingestellt. Vielfach konnte man über Tage vereinigte Pärchen auf den Büschen beobachten.

An Stellen im Walde, wo der Erdboden frei war von Pflanzenwuchs, selbst auf den fest getretenen Waldpfaden, allenthalben wies der Boden kreisrunde 1½—2 cm weite und etwa 8 cm tiefe Löcher auf, aus denen die Puppen hervorgekrochen waren. Wiederholt sah ich, wie eine solche Puppe dem Erdboden entstieg, langsam und etwas unbeholfen über dem Boden sich fortbewegte und an dem nächstbesten Stamm oder Stengel emporkroch, um dort nach kurzer Ruhe die beengende Gliederhülle zu verlassen und sich zur vollendeten Zikade auszubilden. Überall, an Steinen, an Stämmen, an Stengeln niederer Planzen, sogar an den Zweigen der Sträucher sah man die leeren Puppenhülsen, manchmal in beträchtlicher Höhe. Es ist gewiß auffallend, daß eine Puppe soviel Bewegungsvermögen besitzt, aber die Puppe ist ja völlig gegliedert und die Bewegungen erfolgen langsam. —

Nach dem Schlüpfen ist der Körper der Zikade weich und blaßgelblich von Farbe, ebenso beschaffen sind die Flügelstummel, die schlaff am Körper herabhängen. Schon nach wenigen Stunden hat das Insekt eine feste Struktur und seine natürliche Färbung angenommen. Tibicen septendecim ist von den hiesigen größeren Zikaden, die mir bislang bekannt geworden sind, entschieden die hübscheste. Das Flügelgeäder ist hellbraun und hebt sich von der durchsichtigen Flügelmembran in feinen Linien scharf ab. Die Vorderflügel sind am Vorder- und Innenrand bis zur Mitte lebhaft goldgelb. Thorax und Hinterleib auf der Oberseite einfarbig schwarz, ohne jene charakteristischen Zeichnungen, welche bei einigen anderen Arten Thorax und Halsschild zieren. In der Größe steht sie hinter einigen ihrer Verwandten, wie Cicada marginata fibicen, und dorsata zurück. Die Körperlänge beträgt etwa 27—33 mm, die Flügelweite, zwischen den beiden Vorderflügelspitzen gemessen, betrug bei einem ♀ 74 mm. —

Die Entwicklung von Tibicen septendecim ist gut bekannt. Nach Surface*) und Howard**) legt das ♀ seine Eier in die Zweige der verschiedensten Laubhölzer, sogar in Fruchtsträucher und krautartige Pflanzen. Die Rinde wird zu diesem Zwecke in kurzen Zwischenräumen raspelartig aufgerissen. Die Autoren bemerken nichts darüber, wie dieses Aufreißen erfolgt. Ich selbst habe auch keine Beobachtungen darüber gemacht, wohl sah ich manche Zweige, an denen sich die raspelartigen Aufstülpungen der Rinde fanden. Sie waren in einer geraden Linie angebracht. Ich hielt sie anfänglich für Bohrlöcher, aus denen die Zikaden den Saft aus den Zweigen sogen. Diese Annahme hatte einige Berechtigung, da schon nach kurzer Zeit allenthalben an den Bäumen und Sträuchern die Zweigspitzen und äußern Blätterbüschel einschrumpften und verwelkten, wodurch die Waldungen ein ganz merkwürdiges Aussehen bekamen. Mir ist heute noch nicht erklärlich, wodurch dieses Absterben bewirkt wurde, da sich nach Howard und Surface die jungen Larven nach dem Schlüpfen auf den Boden niederlassen, sich dann in den Grund einbohren und dort vom Wurzelsaft der Bäume und Sträucher leben. Daß das Verletzen der Rinde allein das Eintrocknen der Zweigspitzen und Blätter bewirkt, wie die genannten Autoren angeben, will mir nicht recht einleuchten. — Das Wachstum der Larven geht sehr langsam vonstatten, so daß dieselben nach Ablauf des fünften Jahres erst die Größe eines vollen Weizenkornes erreicht haben. Im Frühjahr des 17. Jahres steigt die Larve in die obere Bodenschicht, und es erfolgt dort die Verwandlung. Von Anfang Juni an erscheinen dann die Imagines, wie oben angegeben.

(Schluß folgt.)

*) Surface, in „Zoological Bulletin of the Division of Zoology Pennsylvania Department of Agriculture" Vol. V. No. 3. 1907.

**) Howard, „Insectbook", New York, 1902.

Macrolepidopteren-Fauna des steirischen Ennstales.

Von H. Kiefer, Admont.

(Fortsetzung.)

Thyatira batis L. Ennsanlage am Köder 1 *W* 9. IX. (K.).
Cymatophora duplaris L. Admont 1 *M* am Lichte (Str.); 2 *MW* am elektrischen Licht im August (K.).
Geometra papilionaria L. Umgebung von Admont 29. VII. 1 *M* (K.).
— vernaria Hb. Hall bei Admont im Juli 1 *W* am Lichte (K.).
Nemoria porrinata Z. Admont und Hall auf Wiesen im Mai ziemlich häufig (K.); Scheiblingstein 6. VI. 1 *M* bei 1100 m aus Waldgebüschen aufgescheucht (Str.).
Thalera putata L. Admont 1 Exemplar 2. III. (K.); Gesäuse 28. V., Kematenwald 11. VI.; Schafferweg auf Gesträuch 17. VI. *MW* (Str.).
— lactearia L. Natterriegel 23. VI. 1 *W*; Gstatterboden unter Fichten fliegend 1 *M* 28. VI. (Str.).
Acidalia similata Thnb. Admont 1 *W* 30. V. (K.); Veitlgraben auf Erlen, Gesäuse zwischen Fichten im Juli nicht selten (Str.).
- ochrata Sc. Admonter-Haus 1 *M* 16. VIII. (K.).
- virgularia Hb. Admont 1 Exemplar 18. VII. (K.).
- bisetata Hufn. Admont 1 *M* 2. VII. (K.).
- immorata L. Admont, Aigen 10. VI. *MW*, besonders im Mai häufig auf Wiesen (K.); Gesäuse 1 *M* (Str.).
- incanata L. Admont, Kalkofen, Mühlau im Juli. August seltener, 1 *M* am Lichte (K.).
- fumata Stph. Auf Gesträuch bis in die Voralpen: Schafferweg 18. VII., Gesäuse 2. VIII., Treffneralm 2. VIII. *MW* (Str.).
— remutaria Hb. Admont 1 *M*, Gesäuse unter Fichten 28. V. *M* (Str.).
- umbelaria Hb. Admont und Gesäuse im Juli selten *MW* (Str.).
- strigilaria Hb. Auf Voralpen ziemlich häufig Natterwurzel, Kalbling, Treffneralm, Sunk bei Trieben im Juli, August (Str.).
— ornata Sc. Admont und Umgebung im Juni ziemlich selten (K.).
Ortholitha plumbaria F. Scheiblegger-Hochalpe 1 *M* (Str.).
— cervinata Schiff. Admont 23. IX. 1 *M* (K.).
— limitata Sc. Admont und Umgebung bis 1800 m gemein im Juli, August *MW* (K. und Str.); Gesäuse, Schafferweg, Kaiserau, Reiteralm, Pitzweiden, Natterriegel usw. usw. (Str. und K.); auch am Lichte öfter gefangen (K.).
Minoa murinata Sc. Admont, Gesäuse im Juni und Juli stellenweise häufig *MW* (Str. ,K.); Admonter-Haus 23. VI. (K.); Kematenwald, Weberalm (Str.).
— murinata ab. cinerearia Stgr. Gesäuse *MW*, nicht selten mit der Stammform (Str.).
Odezia atrata L. Admont und Umgebung *MW*, besonders in Hall auf Wiesen gemein im Juni bis August (Str. und K.); auf Kaiserauwiesen sehr gemein: Pitz-Weiden, Kalbling (Str.).
Anaitis praeformata Hb. Admont und Umgebung im Juli, August nicht selten bis 1400 m (K. und Str.); Gesäuse, Schafferweg, Kalbling, Natterriegel auf Blumen; bei der Ennstalerhütte am Tamischbachturm sehr gemein 27. VIII. (Str.); auch am Lichte *MW* gefangen (K.) im September.
— plagiata L. Admont am Lichte 2 *MW* 4. IX. (Str.).

Cheimatobia (?) boreata Hb. In Admont *MM* am Lichte gefangen Oktober, November (K.).
— brumata L. Admont und Hall *MM* häufig in dem lichten Wäldchen an der Enns (Seißbergerwald) bei Tage fliegend, oder abends in Admont am Lichte gefangen im Oktober und November (K.); *WW* nie gesehen; 1 *M* an der Stiftsmauer (Str.).
Triphosa dubitata L. Admont an Mauern im Juli, August nicht selten *MW* (K. und Str.); auch am Lichte gefangen (K.).
Eucosomia certata Hb. Admont und Hall im Juni selten (K.).
Lygris prunata L. Admont und Hall vom Mai bis Juli *MW* meist an Gartenmauern, seltener (Str. und K.).
— testata L. Admont 16. VIII. 1 Exemplar (K.).
— populata L. Admont und Umgebung besonders auf Torfwiesen im Juli, August nicht selten (K. und Str.); Gesäuse, Kaiserau, Hochschwung, Natterriegel, Rottenmanner-Tauern bis 1500 m (Str.).
Larentia dotata L. Admont (Torfmoor), Admonter-Haus je 1 Stück VII., VIII., Kalkofen 30. VIII. (K.).
— fulvata Forst. Admont, Admonter-Haus je 1 Stück VII., VIII., (K.).
— ocellata L. Admont *MW* am Lichte (Str.).
— bicolorata Hufn. Admont und Umgebung in Wäldchen und auf Voralpen nicht selten im Juli, August *MW*; Kaiserau, Kalbling (Str.).
— variata Schiff. Admont 6. IX., Brandneralm am Ende der Pyrgas 5. VII. seltener, 2 Exemplare am Lichte *MW* (K.); Hohentauern 2 *WW*, Schafferweg auf Gesträuch 1 *W* im Juli, August (Str.).
— variata v. stragulata Hb. Hall bei Admont (Alm) 27. VII. 1 *W* (K.); mit der Normalform nicht selten im Juli, August (Str.).
— (?) siterata Hufn. Admont an Mauern und am Lichte 3 *MW* (Str.).
— miata v. coraciata Heinemann. Admont an der Stiftsmauer 1 *M* (Str.).
— truncata Hufn. Admont, Ennspromenade. Aigen VII., VIII., IX. nicht selten, auch am Köder und Lichte *MW* gefangen (K.); bis 1600 m, Sunk, Strechau *MW* (Str.).
— truncata ab. perfuscata Hw. Admont 8. VIII. 1 *M* (K.); mit der Stammform bis 1600 m (Str.).
— immanata ab. Thingvallata Stgr. Admont (Mühlau) 27. VIII. 1 *M* (Str.).
Larentia aptata Hb. An Gesträuch und Felswänden bis 1600 m nicht selten: Gesäuse, Lichtmeßberg, Kalbling usw. im Juli, August *MM* (Str.).
— olivata Bkh. Pitz 13. VIII. 1 *W* an Waldfelsen (Str.).
— viridaria F. Admont (Hoffeld) 29. V. am Stadl 1 *M*, Gesäuse 26. VII. 1 *W* an Felswänden (Str.).
— turbata Hb. Admont 16. VI. 1 *W* im Kematenwalde (Str.).
— Kollariaria Hb. Admont *MW*, Aufstieg zur Scheiblegger-Hochalpe 1 *W* (Str.).
— agneata Hb. Admont, Hall *MW* im Juli, August, September seltener (K. und Str.); auch am Lichte gefangen *MW* (K.); Natterriegel 1900 m 7. VII. 1 *M* (Str.).
— salicata v. Podevinaria Hb. Sunk 9. VI. 1 *M* auf Gesträuch (Str.).
— fluctuata L. Admont und Hall (am Dörfelstein) im Mai und wieder im August nicht häufig; auch am Lichte gefangen *MW* (K.); an Mauern und Waldfelsen hier und da: Admont, Kematenwald (Str.).
— didymata L. (scabrata). In den Voralpen der Rottenmanner Tauern im Juli nicht selten, z. B.: Strechau, Triebental, Hohentauern (Str.) 1 *W* 9. VIII. im Gesäuse (K.).
— cambrica Curt. 1 *W* Radmer bei Hieflau 23. VII. (K.).
— vespertaria Bkh. 1 *W* Radmer bei Hieflau 22. VII. (K.); Admont, Hohentauern, Mühlau, Pyrgas, Kalbling usw. *MW* bis 1500 m nicht selten (Str.). Ennspromenade 9. IX. 1 *M* (K.).
— incursata Hb. Natterriegel *MW* (leg. Schieferer).
— montanata Schiff. Bis 1600 m im Juni bis August ziemlich häufig, Admont, Gesäuse, Natterriegel, Kalbling, Kematen, Sunk usw. *MW* (Str. und K.).
— montanata v. fuscomarginata Stgr. am Kalbling und Natterriegel mit der Stammform vorkommend, aber selten (Str.).
— quadrifasciaria Cl. Admont 1 *M* am Lichte (K.); 2 *WW* am Lichte gefangen (Str.).
— ferrugata Cl. Bis 1500 m häufig, auch am Lichte gefangen vom Mai bis August: Admont, Gesäuse, Natterriegel, Kaiserau, Kematen, Rottenmanner-Tauern usw. (Str. und K.). 1 *M* 19. VII. auf der Scheiblegger-Hochalpe (K.).
— ferrugata ab. spadicearia Bkh. Kommt mit der Stammform an den gleichen Fundorten vor, jedoch seltener (Str.).
— unidentaria Hw. Admont 13. VIII. 1 *W* (K.).
— pomoeriaria Ev. Admont und Gesäuse im Mai 3 Exemplare (K.); in Bergwäldern öfters gesehen: Gesäuse, Veitlgraben, Wolfsgraben und Sunk bei Trieben (Str.).
— designata Rott. Triebental, 19. VIII. *W*, Admont 1 *M* (Str.).
— dilutata Bkh. Admont 1 *W* ex l. (K.).
— dilutata ab. obscurata Stgr. Admont September, Oktober selten; 1 *W* ex l. 28. IX. (K.).
— autumnata Bkh. Admont 23. X. 1 *W* (K.).
— caesiata Lang. Admont im September ziemlich häufig, auch am Lichte *MW* (K.); in Bergwäldern (besonders gerne an Felsen sitzend) sehr gemein, bis 1700 m im Juli, August *MW*: Kalbling, Triebental, Hochschwung, Kematenwälder, Treffneralm (Str.), Natterriegel: auf Felsen in der Umgebung der Admonter Schutzhütte im August sehr gemein (K. und Str.).
— flavicinctata Hb. Admont an Mauern und am Lichte nicht häufig im Mai, August, September *MW* (K. und Str.); Scheiblingstein bis 1400 m 1 *W* 27. VIII. (Str.).
— cyanata Hb. Admont an Mauern im September 1 *W* (Str.).
— tophaceata Hb. Auf Kalkfelsen des Dörfelsteins 2 *MM* 11. VIII. Str.).
— verberata Sc. Bis 2000 m, eine der gemeinsten Arten; im Juli, August: Hohentauern, Kaiserau, Gstattmairhochalpe, Gesäuse, Kalbling usw. *MW*. — Eine kleinere, fast reinweiße Form im Gesäuse, in der Strechau und auf Alpenwiesen des Hochschwung 3 *WW* (Str.). 1 *M* am Präbichl bei Eisenerz 10. VIII. (K.).
— nebulata Tr. Sunk 30. VII. *M*; am Waldfelsen unterhalb der Scheiblegger-Hochalpe 29. VII. 3 *M* 1 *W* (Str.).
— scripturata Hb. Admont 29. VIII. 1 *W* (K.); Kematenwald 17. VII., Gesäuse an Felswänden 26. VII. 1 *M*, Kalbling: Voralpenwiesen 1. IX. 1 *M* (Str.).
— cuculata Hufn. Admont 27. VI. 1 *W* (K.).
— rivata Hb. Admont 23. VI. 1 *W* (K.); 19. VI. 1 *W* unter den Linden des Stiftsteiches (Str.).
— sociata Bkh. Admont im August, nicht häufig (K.); an Stiftsmauern, zwischen Schilf, und an Felsen des Gesäuses, im Mühlauerwalde 16. VII. bis 25. VIII. (Str.).
— alaudaria Frr. Klosterkogel 21. V. 1 Exemplar (K.); Kematenwald 17. VII. 1 *W*, Gesäuse, Eingang 18. VI. 1 *M* (Str.).
— albicillata L. Admont 1 *W* am Lichte (Str.); Umgebung von Hall (Alm) 27. V. 1 Exemplar (K.).
— hastata L. Admont 1 *M* (K.).
— tristata L. Admont vom Mai bis August nicht selten (K.); zwischen Schilf im Krumauermoore, auf Holzschlägen des Natterriegels, im Kematenwalde (Str.).
— alchemillata L. Sunkwald 20. VI. 1 *M* (Str.).
— minorata Tr. Gesäuse 16. VII. *W*; von Hohentauern zur Scheiplalm 14. VIII. 1 *W* (Str.).
— adaequata (s. blandiata) Bkh. Bis 1400 m häufig *MW* zb.: Hofmoos, Pitzwiesen, Lichtmeßberg, Kaiserau, Triebental usw. im Juli, August (Str.).
— albulata Schiff. Admont und Umgebung auf Wiesen gemein im Mai, Juni (K.).
— albulata v. niveata Steph. Ebenfalls häufig bis 1500 m, Gesäuse, Lichtmeßberg, Kalblingwiesen usw. im Juni bis August (Str.).
— obliterata Hufn. Admont im Mai auf Wiesen gemein (K.); Gesäuse, Schafferweg auf Gesträuch im Juli vereinzelt (Str.).
— flavofasciata decolorata Thnb. Admont 31. VII. *M* auf Gesträuch am Schafferweg (Str.).
— bilineata L. Admont auf Wiesen, Rottenmanner-Tauern auf Alpenweiden nicht häufig (Str.); Admont 16. VIII. 1 *M* (K.).
— bistrigata Tr. Admont 1 *W* (Str.).
— sordidata F. Kaiserau (Abstieg nach Bärendorf) Waldweg 27. VII. 1 *M* (K.), Admont 1 *M*; an einem Voralpenbache des Hochschwung 19. VIII. 1 *M* (Str.).
— autumnalis Ström. Admont und Umgebung im Mai ziemlich selten (K.).
— ruberata Frr. Triebental, an Weg- und Waldrändern im August 2 *MM* (Str.).
— capitata HS. Admont 10. VI. 1 *M* (K.).
— corylata Thnb. Gstatterboden in Fichtenwäldchen 28. V. 1 *W* (Str.).
Tephroclystia pusillata F. Admont 10. V. 1 *W* (K.).
— togata Hb. Gesäuse an Waldrändern 26. VII. 1 *M* (Str.).
— absinthiata Cl. Admont 14. VI. 1 *M* (K.).
— (?) trisignaria HS. 1 *M* im Juli am elektrischen Lichte (K.).
— castigata Hb. im Kematenwalde 28. V. 1 *W* (Str.).
— impurata Hb. Admont an Stiftsmauern 29. VIII. *W* (Str.). 2 *WW* in Admont gefangen im Juli (K.).
— scriptaria HS. *MW* in copula 5. VII. Gstattmair-Alpe (Mühlau) (K.).
— (?) plumbeolata Hw. Admont im Mai 1 *W* (K.).
— lanceata Hb. Admont 12. VII. *M* Krumau, zwischen Schilf (Str.).
— sobrinata Hb. An Wegrändern im Triebental 19. VIII. 1 *W* (Str.).
Chloroclystis rectangulata L. Admont (Stiftsgarten) an Mauern im Mai bis August ziemlich häufig, auch am Lichte; 1 *M* ex l. 8. VI. (Raupe auf Gesträuch am Bache hinter dem Friedhofe geklopft) (K.).
— debiliata Hb. Admont *MM* im Juni (Str. und K.) selten. 31. VII. 1 *W* am Wege von der Kaiserau nach Bärendorf (K.).

(Fortsetzung folgt.)

Entomologische Mitteilung.

Ein Halsband aus schwarzen Ameisen ist der Hauptschmuck der Frauen auf Neu-Guinea. Die Eingeborenen sammeln diese Ameisen, sie beißen den Hinterleib ab und verschlucken ihn, den Kopf werfen sie ab und das Bruststück reihen sie auf. Eine Frau, die Braut eines Häuptlings, trug einen Halsschmuck von 11 Fuß Länge, zu dem die Leiber von 1800 Ameisen gebraucht worden waren.

Expedition, Druck und Verlag von Frankenstein & Wagner in Leipzig.

Hinterrandes besetzt. Unterseite des Prothorax hellrötlich, fast weiß. Thorax einfarbig, tief schokoladebraun, vorn fast schwarz, die vordere und die mittlere Seitennaht fein heller braun, ebenso die ganze Unterseite. Abdomen tief sammtigbraun, über die Mitte von Segment 3 eine hellere, vom Längskiel unterbrochene Querbinde. Diese nähert sich auf den folgenden Segmenten immer mehr der Basis und findet sich auf Segment 8 schon vor Ende des 1. Drittels des Segmentes. Auf 9 und 10 scheint sie ganz zu fehlen. Am Ende von Segment 3—7 eine ähnliche Zeichnung. Obere Appendices schwarzbraun, der untere Anhang heller. Seiten von Segment 1—2 mit einer unteren undeutlichen gelben Punktbinde. Beine rötlichbraun, das Ende der Schenkel und die Tarsen tiefschwarz.

Vorkommen: Sapucay in Paraguay, 1 ♂ vom 12. Februar 1907.

Type in coll. m.

Dasythemis macrostigma n. sp.

♂ ad. Körperlänge 35—36 mm. Länge des Abdomens 25 mm, eines Hinterflügels 26 mm, dessen größte Breite zwischen Dreieck und Nodus 7 mm. Länge des Pterostigma 3½ mm, dessen Breite 1½ mm. Flügel hyalin, mit schwarzem Geäder. Pterostigma auch beim sehr alten ♂ rotbraun, sehr breit und verhältnismäßig groß (wie dagegen zu nervosa Ramb., liriopa Karsch). Vorn 10—11 Antenodalqueradern, 8—10 Postnodalqueradern, im Brückenraum eine Querader. Geäder sonst ganz wie von Karsch bei Dasythemis beschrieben. Der Arculus bei der 2. Querader. Nodal- und Subnodalsektor vollkommen gerade bis fast zum Ende. Kopf hellgelb mit metallblauer Stirnoberseite und Scheitelblase, letztere vorn seicht ausgerandet, erscheint bifid. Unterseite des Thorax hellgelb, ebenso die Hüften und die Innenseite der Vorderschenkel. Beine sonst schwarz. Der ganze übrige Körper dicht hellblau bereift. Hamulus einfach, dünn, ein fast gerades, langes Horn bildend, nur an der Spitze nach hinten gebogen. Hinterlappen sehr nieder, angedrückt.

♀ ad. Körperlänge 36 mm. Länge des Abdomens 26 mm. Vorn 11 Antenodalqueradern, 8 Postnodales. Während beim ♂ die Analecke des Dreiecks etwas abgeschrägt ist, wie es Karsch bei liriopa beschreibt, ist hier die Vorderseite des Dreiecks vollkommen gerade*). Im Vorderflügel wie beim ♂ fast bis zur Mitte nur eine Reihe Discoidalzellen. Flügel hyalin, die Adern schwarzbraun, vorn fast etwas rötlichbraun, hinter jedem Pterostigma eine rundliche Stelle braungelb getrübt. Seitenrand des 8. Segmentes nicht erweitert. Keine Spur einer Legescheide.

Gesicht hellgelb, die Stirn unmittelbar hellbraun. Übriger Körper ganz braun. Gelb sind: der Mittellobus des Thorax und dessen Verlängerung herab bis zur Mitte des Prothorax, die Interalarfelder der Oberseite, die Thoraxseiten bis vor die erste Seitennaht, so daß nur die Vorderseite des Thorax braun bleibt und in der Mitte gelb geteilt ist. Ferner sind gelb die Oberseite des 1. Segmentes, der Längskiel des Abdomens bis gegen die Mitte, ebenso die untere Seitenkante des Abdomens, die ganze Unterseite des Thorax und mindestens die Unterseite der Schenkel aller Beinpaare.

Vorkommen: Sapucay, Paraguay, vom 6. Febr. bis 25. Febr. 1905. 2 alte Pärchen.

Typen in meiner Sammlung.

Von nervosa Burm. (liriopa Karsch.) schon durch das große Pterostigma und die gelbe mediane Längsseite der Thoraxvorderseite verschieden, aber nahe verwandt. D. macrostigma ist aber auch größer als liriopa, während die Sapucay-Libellen in der Regel kleiner sind als entsprechende Stücke aus den dem Äquator näher gelegenen Gebieten. Von habituell sehr ähnlichen Micrathyrien Kirby trennt die verlängerte letzte Antenodalquerader der Gattung Dasythemis die Art leicht, ebenso das vollkommen reguläre Discoidaldreieck. (Regulares Förster.)

Nachtrag. In dem mir durch die Freundlichkeit des Verfassers vom Museum F. D. Godman am 18. August während meiner Abwesenheit zugesandten neuesten Fascikel der Biologia centrali-Americana (mit den letzten Beschreibungen vom Juli 1907) ist die vorstehend bekannt gegebene Micrathyria protoe Foerster als M. didyma hypodidymar Calvert beschrieben. Da die protoe erst am 29. August 1907 publiziert wurde, so hat der Artname von Calvert die Priorität.

*) Selbstredend ein variables Merkmal.

Eine Sammelreise nach Süd-Spanien.

Von Carl Ribbe, Radebeul bei Dresden.

(Fortsetzung.)

Herrlich war das Waschen in dem klaren, eisig kalten Genil und trefflich schmeckte darauf der heiße Kaffee. Heute wurden die Lasten nicht dem einen Esel aufgebürdet, sondern auch den anderen Eseln zugeteilt, da wir voraussichtlich nur noch eine kurze Strecke reiten konnten.

Gegen 5½ Uhr brachen wir von der Mine Justicia auf. Auch jetzt noch ging es auf dem linken Ufer des Genils vorwärts, der wie schon erwähnt, hier Rio Real heißt. Auf und ab schlängelte sich der Weg, der nur noch als ein wenig betretener Saumpfad erscheint, an der Felswand entlang. Nochmals kamen wir an einer zerfallenen Mine vorbei. Im Hintergrunde nach Süden zu haben wir den höchsten Kamm der Nevada mit der Veleta und dem Muley-Hazen; viel Zeit zum Beschauen gab es aber nicht, denn immer vorwärts hieß es, um rechtzeitig nach den Hochtälern von Vacares zu gelangen. Umgeben waren wir von einer großartigen, prächtigen Hochgebirgslandschaft. Nach kurzer Zeit erreichten wir die Stelle, wo sich der Rio Real (= Genil) aus den beiden Quellflüssen Rio de Casillas und Rio Val de Infierno bildet, links von uns stürzte der Rio de Casillas in einem kleinen Wasserfall nach der Vereinigung hinab. Beide Flüsse hatten gleichviel Wasser; ihre Läufe waren übersät von großen Steinblöcken, so daß es für uns schwierig war, den Rio Val de Infierno kurz hinter der Vereinigungsstelle zu überschreiten. Im Tale und an den Abhängen sahen wir verschiedentlich Hirtenniederlassungen. Vor uns befand sich ein hoher Kamm, auf welchem, so meinte der Führer, der Weg hinaufführt; doch ist derselbe anfangs nicht zu sehen. Nach längerem Kreuz- und Querlaufen fand ich den Weg und nahm die Spitze. Wir erreichten die Höhe des scharfen Kammes, der die beiden Quellflüsse des Genils trennt, es ist dies die Loma de Val de Casillas. Kurz nachdem wir den höchsten Punkt überschritten hatten, zeigte sich rechts von uns ein zerfallenes Cortijo. Hier schien früher die höchste Stelle gewesen zu sein, an welcher Ackerbau getrieben worden war, denn eine runde Tenne wies darauf hin, daß man dort einst Getreide gedroschen hatte. Links von uns gähnte das Val de Casillas als tiefer Abgrund; nach Süden zu war die hohe zerklüftete Hochkette der Nevada; nach Osten weisend, zeigte uns der Führer grünes, allmählich ansteigendes Gelände und sagte, dort wären die Vacarestäler und dort müßten wir hinüber. Wie ich von unserem Standpunkte aus sehen konnte, lagen noch zwei tiefe Täler zwischen den Vacares; eine anstrengende Kletterpartie mit unseren Eseln stand uns also noch bevor. Zuerst mußten wir nun in das Val de Casillas hinab; ohne Weg und Steg; so gut es ging, stolperten und rutschten unsere Tiere und wir hinab. An einer günstigen Stelle wurde der wildbrausende sehr wasserreiche Rio de Val de Casillas überschritten und dann an einer breiteren Stelle, wo auch die Esel etwas Futter fanden, Halt gemacht, um das Frühstück einzunehmen.

Der geschätzte Leser wird nun fragen, ja wo bleibt nun auf der ganzen bisher zurückgelegten Tour die Entomologie; flogen denn überhaupt keine Schmetterlinge, oder gab es keine Käfer zu sammeln? Gewiß flog in dem engen Geniltal kurz hinter Guéjar genug, doch waren dies alle diejenigen Arten, die ich schon in großer Anzahl in der Sierra de Alfacar gefangen hatte. Nach diesen war ja nicht mein Streben und beim schnellen Reiten hatte ich übrigens zu wenig Zeit, entomologisch tätig zu sein, da dies nicht der Hauptzweck der ganzen Expedition war, sondern ich vielmehr die verschiedenen Teile, besonders die Südseite der Nevada sehen wollte, um feststellen zu können, ob sich dort günstige Fangstellen befänden und um ev. in einem der nächsten Jahre für mehrere Monate in einem der Dörfer oder Cortijos zu Sammelzwecken Aufenthalt zu nehmen. Im Tale des Rio Val de Casillas flogen in Anzahl Lycaenen, so Lycaena argus v. hypochiom und Lycaena icarus; auch Chrysophanes hypophaes v. gordius (u. granadensis) war nicht selten. Auffallend war das Fehlen von Spannern und Micra, deren nicht ein einziges Stück aufgescheucht wurde.

Nach kurzer Rast ging es weiter. Wir mußten, wie der Führer sagte, den Abhang, der rechts vom Val de Casillas lag, umgehen, hinüber nach dem Barranco de Vacares zu gelangen und sollte schon von hier aus den Arriero allein gehen lassen, da er den Weg nicht leicht finden könne, denn der Puerto de Vacares wäre nun gar nicht mehr zu verfehlen. Ich ließ mich aber von dem Führer nicht bereden, sondern beschloß, den Arriero dann erst allein vorwärts gehen zu lassen, wenn wir in Wirklichkeit auch den Puerto sahen und feststellen konnten, daß leicht auffindbarer Weg hinanführte. Und ich hatte so recht getan.

denn der Weg, den wir in der Folge zu passieren hatten, war der schwierigste auf der ganzen Tour. Ohne Weg und Steg ging es den Abhang steil hinauf, wobei die Esel oft rutschten oder nur durch Schlagen und Schieben vorwärts zu bringen waren; umsonst versuchte ich einen besseren Weg, einen Übergang über den Abhang zu finden. Unter uns, 150—200 m tiefer, rauschte der Rio de Vacares, zu welchem der Abhang steil, an einigen Stellen sogar senkrecht abfiel. Bis jetzt hatten wir wenigstens noch festen, steinigen Boden unter uns gehabt, nun aber begannen die Schutt- und Trümmerhalden; bei jedem Schritte donnerten die Steine und Platten in den Abgrund hinab. Somit war die Situation für uns eine ziemlich gefährliche und dachte ich soeben nach, ob es nicht besser wäre, für die Reittiere einen Weg zu bahnen, als auch schon das Unglück geschehen war. Mein Reitesel, ein jüngeres Tier, war auf eine größere Steinplatte getreten, mit dieser abgerutscht und zu Falle gekommen. Weiter und weiter rutschte das Tier, dem Absturze des Rio Vacares immer näher kommend; mit größter Mühe hielten der Führer, der Arriero und mein Bruder das gestürzte Tier, da wir andern nicht sogleich behilflich sein konnten, indem wir vollauf mit den anderen Tieren zu tun hatten. Mit allen verfügbaren Stricken wurde der gestürzte Esel festgebunden und dann auf eine Stelle der abschüssigen, in fortwährender Bewegung befindlichen Halde geschleift, wo er wieder festen Grund unter sich fühlte. Merkwürdigerweise schien das Tier selbst zu nichts mehr nütze zu sein, denn es machte überhaupt keine Versuche, sich selbst zu retten. Endlich haben wir durch Heben, Schieben, Ziehen und Schläge das Tier wieder auf die Beine gebracht, mit großer Mühe wurde über die mehrere 100 m lange Halde ein Weg gebahnt und die Tiere glücklich bis auf unsern Packesel hinübergeführt. Der Packesel verlor an einer besonders ungünstigen Stelle seine ganze Last, glücklicherweise verfing sich dieselbe aber in den Steinen und konnte dann, ohne Schaden genommen zu haben, von uns hinübergebracht werden. Hirten, die unser Unglück gesehen hatten, waren uns zu Hilfe gekommen und hatten hauptsächlich beim Bahnen eines Weges geholfen. Von denselben hörten wir nun auch mit Bestimmtheit, daß die vor uns liegenden, mit schönen, wiesenartigen, grünen Stellen bedeckten Abhänge die Wiesen von Vacares seien und daß oberhalb derselben der Paß von Vacares gelegen sei.

Von der Schutthalde stiegen wir in das Tal des Rio Vacares hinab. Im Vacarestale wurde dann beschlossen, daß wir uns für einige Zeit trennten. Mein Bruder, der Führer und einer der Herren aus Málaga sollten den Arriero noch soweit auf den sanft ansteigenden Wiesen von Vacares begleiten, bis der richtige Weg gefunden, bis der Paßübergang deutlich zu erkennen war. Herr Sch. und ich brachten die Esel noch mit über den Vacares-Bach und kehrten dann zurück, um den sterilen, zuerst steil ansteigenden Berg-Rücken, der sich nach der Alcazaba und dem Mulay-Hazen hinzieht, hinaufzusteigen. Als Treffpunkt für die beiden anderen und den Führer wurde eine steilansteigende Felspartie unter dem zackigen, scharfen Sattel, der Alcazaba und Mulay-Hazen verbindet, angegeben. Es war keine leichte Arbeit, auf dem mit flachen Steinen und Knieholz besetzten Berge vorwärts zu kommen, zudem brannte die Sonne ganz infernal, unser kleiner Wasser- und Weinvorrat war bald aufgebraucht und trinkbares Wasser nur erst einige hundert Meter höher an den Schneefeldern zu erlangen. Gute Dienste leistete uns die von Granada mitgenommene Schokolade und wenige Tropfen Kognak, den ich in meiner kleinen Flasche als letzte Reserve mitführte.

Etwas besorgt wurden wir, als wir auf der anderen Seite an den Abhängen der Vacares unsere Esel und Begleiter in Rinderherden hineingeraten sahen; mit den Tieren ist hier oben nicht zu spaßen, denn für lange Zeit sehen sie nichts als ihre Hirten und sind daher scheu und wild und betrachten jedes fremde Wesen, welches ihre Einsamkeit stört, als einen Feind. Langsam aber stetig stieg die Karawane bergan, um den über 3100 m hoch liegenden Paßübergang zu erklimmen, der nach Süden hinab in das Trevelez-Tal uns später führen sollte. Auf halber Höhe sonderten sich dann mein Bruder, Herr M. und der Führer ab, um zu uns hinauf nach der Vereinigungsstelle zu kommen.

Unser Weg war inzwischen auch nicht der beste gewesen, über scharfe Felsen, durch dichtes Knieholz ging es hinauf und hindurch; Nachdem wir den Bergrücken erklommen und ausgelaufen hatten, bogen wir nach links ab; nun gab es auch genug Wasser, denn häufig mußten wir über kleine Rinnsale, die von den Schneefeldern nach den Quellbächen des Genils hinabeilen, hinweg, mehrere steil abfallende Schutthalden wurden dann passiert. Oft blieben wir stehen, um Umschau zu halten. Vor uns lag der spitzige, schroff abfallende Hochgebirgskamm, der die höchsten Nevadagipfel verbindet, überragt wird derselbe gerade vor uns von der Alcazaba, mehr rechts türmen sich Muley-Hazen und Veleta auf, links vor uns liegen die lieblichen Abhänge der Vacares-Täler mit ihren duftigen, grünen Matten; zahlreiches Rindvieh weidet dort. Tief unter uns liegen die Täler der Quellbäche des Genils, weit hinten nach Nord-Westen sah man die Berge und Höhen bei Guéjar de la Sierra und noch weiter nach Nord-Westen die in blauen Dunst gehüllte Ebene von Granada, die Sierra Elvira und die Bergzüge nördlich von der Vega de Granada. Schon allein die großartige Aussicht lohnt, um eine Hochtour in die Nevada zu machen, reichlich werden Schweiß, Mühe und Anstrengung hierdurch belohnt. Gegen Mittag endlich hatten wir den Treffpunkt, den wir mehrere Stunden voraus gesehen hatten, erreicht, auch die anderen von unserer Gesellschaft waren nicht mehr fern und gegen 12½ Uhr vereinigten wir uns auf einem mit großen Felsblöcken besetzten vorspringenden Hügel. Nachdem Mittagsrast gemacht worden war, wurde beraten, was nun zu tun war. Ich für meine Person, der die Nevada gut kannte, erklärte von vornherein, daß es unmöglich sei, in den Nachmittagsstunden noch bis zum Gipfel der Alcazaba oder des Muley-Hazen vorzudringen und dann abwärts nach Süden abzusteigen, um mit unseren Eseln zusammenzutreffen und nach einer Hirtenansiedelung, Cortijo genannt, zu suchen, wo wir die Nacht verbringen konnten. Ich wußte bestimmt, daß bis zum Gipfel der Alcazaba sicher noch 4—5 Stunden schwere Arbeit waren und daß wir dann noch 3—4 Stunden bis zu den Abhängen des Trevelez-Tal hatten, wo wir Cortijos zu finden hofften. Der Führer, ein ganz williger Mann, zeigte sich hier in seiner ganzen Glorie als Dummkopf, der gar keine Ahnung von der Nevada hatte, er schätzte die Entfernung von unserem Standort bis zur höchsten Spitze der Alcazaba (er nannte den Gipfel Muley-Hazen) auf höchstens eine Stunde und war sehr gekränkt, als ich ihm nicht glauben wollte und ihm anbot, 5 Duros zu zahlen, wenn er in 2 Stunden oben wäre. (Fortsetzung folgt.)

Entomologische Mitteilung.

Die bis jetzt bekannten Eiparasiten der Insekten von Nord- und Südamerika stellt A. Arsène Girault aus Washington in der „Psyche“ (1907, S. 27—39) zusammen. Alle aufgeführten Parasiten gehören zu den Hymenopteren und zwar zu den Superfamilien Chalcidoidea, Proctotrypoidea und Ichneumonoidea. Der verbreitetste Parasit ist Trichogramma pretiosa Riley, er bewohnt nicht weniger als 11 verschiedene Wirte, und Telenomus graptae Howard ist bei 6 Wirten als Eiparasit nachgewiesen. Die Parasiten sind nicht schwer zu sammeln, und da aus der Kenntnis derselben eine wesentliche Hilfe in der Bekämpfung der schädlichen Insekten resultiert, wäre es höchst wünschenswert, daß auf diesem Gebiete recht fleißig weiter gearbeitet würde; die Amerikaner sind in dieser Beziehung, wie die vorliegende Zusammenstellung zeigt, uns Europäern weit überlegen.

Der Verfasser führt nur echte Eiparasiten auf, die ihren ganzen Lebenszyklus, ausgenommen das Leben als Imago, im Ei zubringen. Parasiten, die später in der Larve oder Puppe des Wirtes leben, sind nicht genannt, ebenso eierfressende Insekten nicht, wie z. B. Pimpla, Anthromyia, Sarcophaga, Eunotus, die mitunter auch als Eiparasiten bezeichnet werden. Außer den in der Liste aufgezählten Arten führt der Verfasser noch eine Anzahl Insekten, besonders Schmetterlinge, an, in deren Eiern Parasiten leben, ohne daß diese der Art nach bekannt sind. Die Liste ist so angeordnet, daß innerhalb der einzelnen Ordnungen die Wirte alphabetisch aufgeführt werden, danebe[n] die Parasiten. Von Koleopteren sind 9 Wirte mit 10 Gästen bekannt, von Dipteren 1 Wirt mit 1 Gast, von Hemipteren 29 Wirte mit 42 Gästen, von Hymenopteren 9 Wirte mit 10 Gästen, von Lepidopteren 50 Wirte mit 68 Gästen, von Neuropteren 2 Wirte mit 2 Gästen, von Orthopteren 30 Wirte mit 45 Gästen. Man kennt also bis jetzt 130 amerikanische Insekten, in deren Eiern Parasiten leben, und die Artenzahl der letzteren beträgt 178. Als Beispiel führen wir aus der Liste der Koleopteren an: bei Attelabus bipustulatus F. lebt Pteropteron sp., bei Chlaenius impunctifrons Say: Prosacantha caraborum Riley, bei Conotrachelus nenuphar Hbst.: Anaphes conotracheli Gir., bei Fidia viticida Walsh.: Brachista fideae Ashm. und Fidiobia flavipes Ashm., bei Odontota dorsalis Thbg.: Trichogramma odontotae How., bei Pityophthorus consimilis Lec. und bei Pityophthorus querceperda Schwarz: und Aradophagus fasciatus Ashm., bei Scaphidium subterraneum F.: Prosacantha caraborum Riley, bei Tachypterus (Antiphonus) quadrigibbus Say: Gonatocerus antiphonomi Gir. Se[...]

Expedition, Druck und Verlag von Frankenstein & Wagner in Leipzig.

[illegible] infolge eines sensationslüsternen Zeitungsberichterstatters [illegible] Zeit [illegible] in Umgang [illegible]. Nach allem, was mir über das Vorkommen und die Entwicklungsweise von Tilmus [illegible] bekannt geworden, war es sehr überrascht, als im Sommer 1907 diese Art wiederum ziemlich häufig hierselbst auftrat und zwar genau an denselben Örtlichkeiten wie im Jahre zuvor, aber bei weitem nicht in so großer Zahl. Ich bin nicht geneigt, sie für eine besondere Brut anzusprechen, sondern halte sie für Nachzügler der Brut VIII. Ist dieses richtig, dann scheint diese Entwicklungsdauer von 17 Jahren nicht immer strikte innegehalten zu werden. Es hat natürlich zu Folge, daß allmählich eine Verschiebung der Brutzeit eintritt und mögen solche Nachzügler vielleicht den Grundstock für eine neue Brut bilden. —

Zur Biologie
von *Myrmecoleon formicarius* L. (*V.*)*)

Von Otto Meißner, Potsdam.

a) Die Lebensdauer der Imago. — Um die Lebensdauer der Ameisenjungfer festzustellen, hatte ich im vorigen Herbste 2 Dutzend Larven gesammelt. Im Gegensatze zu den Tieren einer [illegible] Zucht, die ich im Frühling gesammelt und den Sommer [illegible] hatte, nahmen Weibchen Nahrung an [illegible]. Von diesen Exemplaren starb im Winterschlafe [illegible] (vom Puppen- [illegible] X. bis 30. XII. 07 abgerechnet) ziemlich freßlustig und vertilgten [illegible] Anfang März 08 gegenseitig wie die „Drachensaat des Kadmus" [illegible] und Überbleibsel und ein nur halbausgewachsenes Tier war mir [illegible] letzte Stück. Doch auch dieses starb am 10. VI. an Entkräftung; [illegible] Wochen [illegible] hat auch [illegible]. Von drei [illegible] [illegible] 3 in diesem Sommer; über das 4. Exemplar siehe b). Die genauen Daten enthält die folgende Tabelle:

Nr.	I.	II.	III.
[illegible]	♂	♀	♀
[illegible]	31. V. 08	19. VI. 08	19. VI. 08
[illegible]	9. VII. 08	19. VII. 08	23. VII. 08
[illegible]	41 Tage	30 Tage	34 Tage
[illegible] der Imago	91 Tage	62 Tage	
[illegible]		28/29. VII. : 5 11./12. VIII. (unbefruchtete) Eier abgelegt	am 29. VII. entschlüpft und vermutlich tot getreten

Die Übereinstimmung in der Angabe der Verpuppungszeit beträgt [illegible] Tage. Obwohl die Anzahl der Tiere nur klein ist, erkennt man daraus deutlich die Verschiedenheit in der Dauer der Puppenruhe im Gegensatz z. B. zu der Coccinellide Adalia bipunctata L., [illegible] 5 bis 7 Tage beträgt und als nahezu konstant zu betrachten ist, die hier von 4 bis 6 Wochen schwankt und in noch extremeren, als den früher beobachteten Fällen nur 3 und volle 7 Wochen [illegible] kann.

Die Imagines wurden alle paar Tage mit reinem oder mit etwas [illegible]saft vermischtem Wasser getränkt, doch gab ich von letzterem nur geringe Quantitäten, auf Grund früherer ungünstiger Erfahrungen. Es [illegible] in größerer Menge genossen „zu nahrhaft", wenigstens für die Imagines der Insekten, was auch Prof. von Hey[illegible] bestätigt [illegible].

Nr. II, ein Weibchen, war im Anfange sehr wild, wollte stets beißen und nagte sogar seinen Aufenthaltsort, eine Pillenschachtel, an! Zum Beißen können sie mit ihren doch ziemlich schwachen Kauwerkzeugen übrigens nicht wehtun. Abends raste das Tier stets. Die wenige Tage vor seinem Tode, wie besessen in seiner Schachtel [illegible] und hatte sich dabei gleich in der ersten Woche 3 Flügel bis auf kleine Reste abgerissen; daß die Flügel sehr zart sind und leicht durchlöchert, merkte ich einige Tage darnach, als ich das Tier benufs Tränkung aus seinem Behälter nahm, wobei es nun auch seinen 1. und letzten Flügel einbüßte. Sein „hohes" Alter von vollen 6 Wochen beweist zur Genüge, daß ihm dieser Verlust durchaus nicht geschadet hat. Das etwas ruhigere, bis zu seinem Tode intakt gebliebene Männchen lebte nur 30 Tage. Immerhin sieht man, daß die Ameisenjungfern, deren Lebenszeit im Freien, wenn Taschenberg recht hat, „wenige Tage" (also wohl etwa 5 bis 10) beträgt, in der Gefangenschaft und isoliert ein bedeutend höheres Alter erreichen, was auch sonst der Fall ist: hat man doch (nach Tümpel) das Weibchen einer „Eintags"fliegenart (Cloëon) 3½ Wochen lang am Leben erhalten!

Daß das Weibchen unbefruchtete Eier ablegte, ist auch nichts seltsames, etwas auffällig höchstens die lange Pause und geringe Anzahl der Eier; [illegible] der Vorrat des Ovariums [illegible] sicher noch nicht erschöpft gewesen. Die Farbe der ca. ¾ mm im Durchmesser haltenden Eier ist [illegible]. Sie [illegible] aus dem Hinterleibe und [illegible] die [illegible] Schachtel abgelegt. [illegible] Weibchen zerquetscht. Gefressen hat es sie jedoch nicht.

b) Neotenie (Entwicklungsverzögerung). Die bereits früher (in IV) erwähnte Larve hat sich auch in diesem Jahre (1908) noch nicht zur Verpuppung entschließen können, obwohl sie regulärerweise dies schon 1907 hätte tun müssen. Eigentümlicherweise hat sie auch immer nur sehr geringe Freßlust gezeigt. Vom 14. IX. 1907 bis 7. V. 1908 [illegible] Kultur [illegible] dabei im „Winterschlaf" verfallen zu sein, später nahm sie [illegible] 2 mal im Monat ganz kleine Tiere, z. B. eine Raupe von Tortrix viridella L. oder Gemeinfliegen von der Größe einer kleinen [illegible] kleiner geworden ist, als es etwa vor Jahresfrist war. Bei der [illegible] wenig Appetit zeigte und dabei gleichwohl ganz munter geblieben ist. Offenbar sind die Ameisenlöwen, von den ganz jungen abgesehen, gegen Hunger sehr widerstandsfähig, eine Eigenschaft, die sie wohl der natürlichen Auslese verdanken, denn in nassen Sommern kommen sie oft wochenlang nicht dazu, ihre Trichter zu bauen, weil der Sand zu feucht ist. Und die Gruben liegen nicht immer unter dem Schutze von Bäumen, sondern oft auch unter freiem Himmel.

Von den 4 von mir im Herbste 1907 gesammelten Larven haben sich, wie ich schon unter a) bemerkte, auch nur 3 verpuppt, die vierte lebt, ohne seit Juni Nahrung angenommen zu haben, noch im Larvenzustande weiter. Es scheint also eine derartige neuerdings mit dem Fachausdrucke „Neotenie" belegte Entwicklungsverzögerung kein so sehr seltener Vorgang zu sein.

Der Einwand, daß die Gefangenschaft diese Neotenie könnte hervorgerufen haben, ist wohl kaum berechtigt. Die Überwinterung im geheizten Zimmer hat, wie meine früheren Zuchten ebensogut wie die letzte lehrten, i. a. auf die Entwicklung weder einen hemmenden noch beschleunigenden Einfluß.

c) Parasitismus. Von Parasiten haben die Ameisenlöwen wenig zu leiden, die von mir gezogenen Tiere waren nie mit solchen behaftet. Auch ein Bekannter, der früher mehrere Jahre lang Myrmecoleon in Anzahl gezogen hat, erinnert sich nur eines Falles von Parasitismus. Rudow gibt *) als Schmarotzer bei Myrmecoleon an: Cryptus myrmecoleontis Rd. und Hyobothorax Graffi Rbg.

Potsdam, 31. VIII. 08.

*) Vgl. [illegible] Ins.-Börse 23, 131—132; II.: Ins.-Börse 23, 168; III.: Entomol. Wochenbl. 24, 116—117; IV.: Entomolog. Wochenbl. 25, 95.

**) Entomolog. Jahrbuch 4, p. 89—90.

Macrolepidopteren-Fauna des steirischen Ennstales.

Von H. Kiefer, Admont.

(Fortsetzung.)

Abraxas grossulariata L. Admont. Str.).
— sylvata Sc. Gesäuse auf Waldblättern 14. VII. M. Str.)
— marginata L. Umgebung von Admont (Ennspromenade). Aigen von Mai bis Juli nicht selten (K., Str.). Gesäuse, Kemetgraben Str.
— marginata ab. pollutaria Hb. kommt gleichzeitig mit der Stammform an denselben Fundplätzen vor (Str., selten).
— adustata Schiff. Admont M (Str.).
Deilinia pusaria L. Admont und Umgebung im Mai bis [illegible] selten, in Aigen bei Admont häufig (K., MW.; Lichtungen, [illegible] Sunk in Fichtenwäldern (Str.).
— exanthemata Sc. Admont im Mai bis Juli [illegible] N. K. auf Erlen 18. VII. (Str.).

*) Entomolog. Jahrbuch für 1908, p. 168.

winkeln des Halsschildes und an den Beinen setzten sich einige A
fest. Wheeler konnte niemals beobachten, daß ein Cremastochilus etwas gefressen hätte oder von einer Ameise gefüttert worden wäre, auch die Ameiseneier und -larven wurden von den Käfern ignoriert. — In einem Nest von Formica Schaufussi fand Wheeler einmal 24 Exemplare Cremastochilus canaliculatus und castaneae; diese hohe Zahl muß um so mehr auffallen, als die Kolonien von F. Schaufussi verhältnißmäsig klein sind. — Aus den mitgeteilten Beobachtungen geht hervor, daß die Cremastochilus nicht zu den echten Ameisengästen (Symphilen) gehören, sondern vielmehr zu den verfolgten Eindringlingen (Synechthren), höchstens zu den geduldeten Gästen (Synoeken). Die Verstümmelung der Hinterwinkel des Halsschildes kann nach Wheeler nur bei Exemplaren erfolgen, die erst kurz vorher die Puppe verlassen haben und deren Chitinpanzer daher noch nicht erhärtet ist. Die Tiere sind nach ihm degenerierte Symphilen, Formen, die ehemals echte Ameisengäste waren und mehr und besser ausgebildete Trichome besaßen, als sie noch in einem innigeren Freundschaftsgrade mit den Ameisen lebten; sie machen auch einen durchaus senilen Eindruck. — Über die Entwicklung der Cremastochilus ist noch nichts bekannt; wahrscheinlich spielt sich das Larven- und Puppenstadium im Innern der Ameisennester ab, und nach Analogie der echten Cetonien werden die Larven wohl in dem vegetabilischen Detritus des Nestes leben. In einem Neste von Formica microgyna fand Wheeler auch zwischen einer Anzahl Cremastochilus Wheeleri Lec. eine einzelne Cetonidenlarve, die wahrscheinlich zu diesem Käfer gehört, sie ähnelt der von Schiödte abgebildeten Larve von Osmoderma eremita. — In Südafrika leben einige den Cremastochilus verwandte Cetoniden ebenfalls bei Ameisen und Termiten: Plagiochilus intrusus Wasm. und argenteus Wasm. und Myrmecochilus Marshalli Wasm. sind myrmekophil und leben in den Nestern der gemeinen südafrikanischen Ameise Plagiolepis custodiens; Coenochilus termiticola Wasm., Braunsi Wasm., glabratus Boh., hospes Per. und intrusus Per. sind termitophil. Daselbst kommen auch andere Cetoniden, die den Cremastochilus etwas ferner stehen, bei Ameisen und Termiten vor: Placodidus compransor, Trichoplus Schaum., Trichostetha Capensis, auch die wieder etwas näher stehenden Scaptobius und Lissopenius sind myrmekophil. In Europa werden Larven und Puppen von Cetonia floricola Hbst. häufig in den Nestern von Formica rufa und pratensis gefunden, und in den Vereinigten Staaten Euphoria Inda L. bei Formica integra und rufa obscuripes, und Euphoria hirtipes Horn bei der letztgenannten Ameise. Die myrmekophilen Cetoniden haben also eine deutliche Vorliebe für die Gattung Formica und das nahe verwandte Genus Plagiolepis, das die Gattung Formica in Südafrika vertritt. Daß diese Vorliebe sich bei so vielen Gattungen und in so verschiedenen Regionen wie Europa, Südafrika und Nordamerika zeigt, das beweist, daß die Cetoniden ein sehr hohes Alter haben müssen.

Im Bull. Soc. Lépid. Genève (1906, p. 97) hat Dr. Denso die Abbildung und Beschreibung eines Schwärmers gegeben, der anscheinend der reciproke Hybrid zu Pergesa hybr. Standfussi Bart. (porcellus ♂ × elpenor ♀) ist und von Lucian Igel in Molsheim, Elsaß, am elektrischen Lichte erbeutet ward. Kurt John ist es inzwischen gelungen, diese Kreuzung auf experimentellem Wege zu erziehen und damit den Beweis für Richtigkeit der Vermutung über die Entstehung des Tieres zu erbringen, und Denso benennt den Falter (Ent. Zeitschr. XXII. 1908, p. 108/9) Pergesa hybr. Luciani, indem er gleichzeitig Mitteilungen über die Entwicklungszustände macht. — Einen anderen Hybriden (elpenor ♂ × hippophaes ♀) führt er als Pergesa hybr. Irene ein.

„Die natürlichen Feinde der Schmetterlinge und ihre Bedeutung im Haushalte der Natur“ bespricht Julius Stephan in einem zusammenfassenden Aufsatze („Monatshefte“ v. B. G. Teubner, I. 1908. 10, p. 469—475).

In Upsala, wo er seit 1904 im Ruhestande lebte, ist am 31. Januar 1907, wie erst nachträglich bekannt wird, Conrad Georg Gottfried Holmerz, vormaliger Direktor d. Kgl. Skogsinstitutet zu Stockholm gestorben. Er war am 1. Juli 1839 zu Konungssund in Östergötland geboren. Wenn er auch literarisch wenig, nur mit einigen seiner Stellung naheliegenden Aufsätzen über Forstschädlinge, an die Öffentlichkeit getreten ist, gehörte er doch zu den bekanntesten und um den Stockholmer Verein verdienten Fachkollegen.

...as Auftreten der Tibicen (Cicada) ...
Sept. ...m L. im nordöstlichen Pennsylvani...
... in den Jahren 1906 u. 1907.

Von Max Rothke, Scranton, Pennsylvania.

(Schluß).

In den südlichen Staaten soll der ganze Entwicklungsverlauf 13 Jahre in Anspruch nehmen, wodurch natürlich eine Reihe verse dener Bruten entstehen, die sich anscheinend nicht immer auf d selben Verbreitungsbezirk beschränken. Über die verschiedenen Br die man bislang beobachtet hat, ist in den Vereinigten Sta genau Buch geführt worden. Prof. Surface berichtet darüber in oben erwähnten „Zoological Bulletin of the Pennsylvania Departm of Agriculture“. Seine Mitteilungen gebe ich hier in der Übersetz etwas gekürzt wieder: „Verschiedene deutlich unterschiedene Br sind seit einer Reihe von Jahren beobachtet und gebucht wor Diese erscheinen in regelmäßigen Zwischenräumen. Für Penn vanien sind folgende Bruten verzeichnet: Brut VIII erschien 1 und 1906 und wird wieder erscheinen im Jahre 1923. Diese Brut sehr häufig in den östlichen Teilen der Allegheny Mountains, s in den weiter östlich gelegenen Counties*), Berks, Lehigh und Sh kill. Sie trat meist in kleinen für sich abgegrenzten Bezirken zahlreich auf. Brut XI erschien in Pennsylvanien zuletzt 1894 wird wiederkehren 1911 in den östlichen und südlichen Teilen Staates. Brut XV erschien 1897 im westlichen Pennsylvanien wird wiederkommen im Jahre 1914. Brut XVIII erschien 1898 nördlichen und nordwestlichen Teile des Staates und erscheint wie 1915. Brut XX erschien 1900 im nordwestlichen und nördli Pennsylvanien und kehrt wieder 1917. Brut XXII erschien 190 Pennsylvanien besonders häufig in den südlich gelegenen Coun woselbst sie großen Schaden anstiftete. Diese wird wieder erschei 1919.“ —

Letztere Brut ist diejenige, welche ich, wie eingangs dieses tikels erwähnt, im Spring Brook Valley bei Scranton beobacht aber sonst nirgends in hiesiger Gegend. In jenem Tale kommen hin mindestens zwei verschiedene Bruten vor, die zeitlich 4 Ja auseinander liegen. Die im Jahre 1906 bei Scranton so massen aufgetretenen Exemplare gehörten nach obigem Bericht der Brut V an. Auffallenderweise ist in Prof. Surfaces Bericht der Lackawa County, wozu Scranton gehört, nichts mit aufgeführt. Übrigens hier bemerkt, daß ich in jenem Sommer etwa 40 km von hier, Salomons Valley (Luzerne County), kein einziges Exemplar bemer so daß auch diese Brut in hiesiger Gegend keine sehr weite Verb tung zu haben scheint. Aus dem Bericht von Surface geht ja s hervor, daß diese Brut überall in kleinen scharf begrenzten Bezir massenhaft aufgetreten sei. —

Es ist begreiflich, daß eine solche Unmenge feister Insek wie sie hier die Waldungen belebten, ein Schmaus für größere V und Nagetiere bildete. Und sie schienen ein Leckerbissen für d zu sein; denn überall lagen abgerissene Flügel, tote Zikaden und a angefressene Kadaver auf dem Boden umher. Einmal überras ich ein „Chipmunk“, eines jener kleinen Erdeichhörnchen, als es Zikade mit dem Maule gepackt hatte und sich eiligst bei mei Herannahen mit seiner Beute hinwegtrollte.

Die umwohnenden Leute, namentlich Kinder, sammelten in Ein und ähnlichen Gefäßen die lebenden Zikaden in Menge ein und füt ten zu Hause die Hühner damit, von denen sie mit Begierde gefre wurden. —

Die lange Entwicklungsdauer der Larven hat natürlich auch Phantasie der Laien angeregt, und manches einfältige und wun liche Märchen machte die Runde. So erzählte man sich unter ande daß die Larve 8 Jahre brauche, um sich in den Grund einzugra 1 Jahr, um sich herumzudrehen und wiederum 8 Jahre, um an Oberfläche zu kommen.

Auch der Aberglaube beschäftigte sich mit dem auffallenden scheinen dieses Insekts. Die verdickt hervortretende ⩾ för Zeichnung, welche die beiden aus den Mittelrippen entspringe Äste im Saumfeld der Vorderflügel miteinander verbindet, w der Anfangsbuchstabe War (Krieg) des Wortes gedeutet u auf einen bevorstehenden Krieg der Vereinigten Staaten l So abgeschmackt derartige Märchen auch sind, so wurde oft genug geglaubt, wie ja auch seinerzeit der sogenannt

*) County, soviel wie Provinz im deutschen Sinne, nur m Flächeninhalt, etwa der Größe eines deutschen Regierungsbezirks

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. **Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen** nehmen Abonnements zum Preise von M. 1.50 pro Quartal entgegen, Nr. der Postzeitungsliste 3866; wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: Preis der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 25 Pfg. Größere **Kleinere** Inserationsbeträge sind der Kürze halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für **Beilagen,** welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen **11.50 M.**

Nr. 42. Leipzig, Donnerstag, den 15. Oktober 1908. 25. Jahrgang.

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

Käfer aus dem Syr-Darja-Gebiete darf man als seltenere Tiere ansprechen. Sie bietet das Bureau „Naturaliste", Kiew, Schulowskaja 12 Rußland, in Losen von 40 großen Arten zu 20 *M*, 80 Arten paarweise das Los zu 35 *M*, an. (S. Anzeige in der vorigen Nummer.)

Eine Aufsetzte von etwa 1200 Tütenfaltern aus Sumatra erhielt Kricke Hamburg, Papenhuderstr. 14. Er gibt sie in Quartieren von 50—75 Arten für 25 *M* ab, ein Preis, der im Hinblick auf die versicherte Ia. Qualität und die namentlich angeführten Arten (wie Delias, Zeuxidia, Elymnias, Neorina, Hestia; Papilio Coon, Erostus, Memnon, Achates, Karnata; Ornithoptera, Symphedra, Priamus insularis und Sumatranus) spottbillig ist.

Les Fils d'Emile Deyrolle, 46 rue du Bac, Paris, versenden einen Katalog über Möbel für Sammlungen und Studierzimmer, Aufbewahrungsschränke für Gegenstände aller Art, vom Zettel bis zum Steinblocke, Sessel, Leitern, Schreibtische, Pulte usw. Man sieht da erst einmal, was alles man „braucht" und haben sollte.

Wer kennt nicht die Souvenirs entomologiques von H. J. Fabre? In Hunderten von populären Zeitschriften sind sie verbreitet und ausgeschlachtet worden, und mehr als von irgend einem anderen Insektenforscher der Neuzeit sind die Beobachtungen des greisen Franzosen (Fabre ist 1823 zu Saint-Léons, einem Dörfchen des Departements Aveyron, als Sproß einer kleinen Bauernfamilie geboren, steht also im 85. Lebensjahre) — Gemeingut der gebildeten Welt geworden. Und doch wird das 10bändige Werk in den wenigsten Bibliotheken Deutschlands vertreten sein. Deshalb muß es der Franckhschen Verlagsanstalt in Stuttgart zum Verdienste angerechnet werden, daß sie uns eine billige deutsche Übersetzung in die Hand gibt. Nun ist — soll man sagen: zu spät oder gerade zur rechten Zeit? — dann sich der gründliche Deutsche mit dem nicht weniger gründlichen aber hier und da wohl etwas poetischen Franzosen eingehender beschäftigen, und dies wird reichliche Früchte tragen. Die erste Reihe mit „Bilder aus der Insektenwelt" liegt vor uns (Preis 2,25 *M*); sie bringt: Ein Laboratorium auf freiem Felde; Totengräber bei der Arbeit; Die Nester der Mauerbiene; Lebensgewohnheiten des weißwimmigen Decticus; Die Schaumzikade und der Kuckucksspeichel; Blattlausvertilger in der Insektenwelt; Die Musikinstrumente der Laubheuschrecken; Ein Schädling der Reben; Faßbinder unter den Käfern; Netze und Nester der Kreuzspinnen; Hochzeitflüge der Nachtpfauenaugen; Aus dem Liebesleben des Eichenspinners; Duft und Geruchssinn der Insekten; Die Gottesanbeterin auf der Jagd; Die Gottesanbeterin und ihre Freier; Die Bauten der Labyrinthspinne; Der Biß der Tarantel; Skorpionengift. Die 2. Reihe soll im Frühjahre 1909 fertig sein.

Über „Blütenfarbe und Insekten", über die Frage, ob die Färbung der Blumen den Zweck hat, die Insekten anzulocken, die der Pflanze den Dienst der Bestäubung und Befruchtung leisten sollen, ist zur Genüge geschrieben worden. Der Botaniker Dr. E. Roth hat sie jüngst wieder (Natur und Haus XVI, Heft 5) bejaht. Hugo Kalbe (l. c. XVII. Heft 1, p. 3—5) denkt darüber anders. „Der Lebewelt vornehmster Sinn ist der Geruchssinn; man könnte ihn als Ursinn bezeichnen." Bienen, Hummeln und Wespen befliegen die Blüten nur nach ihrem Geruche, die Farbe spielt dabei keine Rolle. Bienen befliegen im zeitigen Frühjahre die ganz unscheinbar gefärbten Hasel- und Weidenblüten ungemein stark, tausende von Bienen und Hummeln findet man auf dem blühenden Stachelbeerstrauche, die prächtigen Blüten von Ribes sanguineum und aureum dagegen werden nur schwach besucht. Reseda und Linde, Kornelkirsche und Ahorn haben schlichte Blüten, sind aber Tummelplatz der Bienen, ebenso das blaue Veilchen, Aubrietia deltoidea, Echinops, Eryngium, Phazelia tenacetifolia, Thymusarten, Sempervivum, Sedum, alles Blüten ohne auffällige Färbung. Arabis albida wird dem Stiefmütterchen vorgezogen: Arabis ist eine Crucifere, und alle Vertreter dieser Familie sondern reichlich Nektar ab, sie werden gern beflogen, mögen sie nun gelb (Raps, Alyssum), weiß (Arabis, Hederich) oder blau bzw. violett (Aubrietia) blühen. Mohn wird nach Pollen beflogen. Die weithin sichtbare Sonnenrose (Helianthus) wird fast gar nicht besucht. Die unscheinbar kleinen rosa Blütchen der Schneebeere (Symphoricarpus racemosus) sind bevorzugt, ebenso die rötlich violetten des Boxdorns. Kurz, die Zahl der wenig auffällig gefärbten Blumenarten, die mit starkem Bienenbesuch zu rechnen haben, ist bedeutend größer als die in gleicher Lage befindlichen, aber mit leuchtenden Farben ausgestatteten. Versagt aber die Nektarbildung infolge ungünstiger Witterung, so werden wir vergebens die Bienen- und Hummelscharen suchen, mögen die Farben blau, rot, grün, gelb oder weiß sein; nur der Geruch leitet diese Tiere. „Der den Bienen von manchen Seiten nachgerühmte Farbensinn erstreckt sich nach Kalbes Beobachtungen nur auf die Unterschiede von hell und dunkel, und die verschiedenfarbig angestrichenen Bienenstände beweisen wohl den „Farbensinn" des Imkers und erleichtern ihm die Übersicht, die Bienen kümmern sich nicht darum, sondern lassen sich auch hier vom Geruche, unterstützt bzw. überragt von einem vorzüglichen Ortssinne leiten. Dieser letztere, welcher die geringste Veränderung wahrnimmt (wie? D. Red.) ist es, der den Menschen verführte, den Bienen ausgeprägten Farbensinn zuzumuten. Kalbe hat diesbezügliche Experimente, Vertauschen von Bienenstöcken, Verstecken von Honig usw. gemacht. Er vermutet, „daß die farbigen Blütenblätter als chemische Laboratorien dienen, in denen unter Einfluß des Lichts und der Wärme der lockende Nektar bereitet wird, und daß die verschiedenen Farben als Lichtfilter dienen, die, je nachdem es nötig ist, diese oder jene Strahlengattung ausschalten, so mildern z. B. Gelb und die verschiedenen roten Nuancen die Wirkung der blauen und violetten Strahlen. Warum verändern sich die Blüten unter dem Einflusse mehr oder weniger gedämpften Lichtes? Warum verblassen sie? Nur weil dem weniger einwirkenden Lichte weniger Widerstand entgegengesetzt zu werden braucht oder nicht mehr entgegengesetzt werden darf. Die Pflanze ist ein sehr anpassungsfähiger Organismus und reguliert ihre Bedürfnisse selbst". — „Die Physiologie des Geruches", den Duft in seiner erotischen und nahrungsvermittelnden Bedeutung, seinem Werte als Ver-

digungs- und Erkennungsmittel, behandelt (l. c. p. 7—10) ein Aufsatz von F. Kümmel.

Daß die Elateridenlarven Fleischfresser sind, bestätigt die Zucht von Melanotus castanipes Payk., die sich J. Putzeys angelegen sein hat lassen. Die Larve lebt in mulmigem Holze von Kiefernstrünken, wo sie auf Dipteren- und Käferlarven (z. B. die von Asemum striatum) Jagd macht; in der Gefangenschaft verschmähte sie auch junge Regenwürmer nicht. Zur Verpuppung begibt sie sich in die Erde. (Ann. Soc. ent. Belg. LII. p. 294/6.)

Der auffallendste aller in Deutschland sich findenden Spinnenkokons, der der Agroeca brunnea, über den wir eine umfangreichere Literatur bereits besitzen, wird von Prof. Friedr. Dahl (Naturw. Wochenschr. NF. VII. p. 655) zum Gegenstande eines seiner instruktiven kleineren Aufsätze gemacht. Der Kokon besteht aus zwei Kammern, von denen die obere die Eier enthält, während die untere den eben ausgeschlüpften Jungen bis zu ihrer ersten Häutung, d. i. bis zum Eintritte ins eigentliche Leben, zum Aufenthalte dient; der letztere Raum entspricht demjenigen Teile des Nestes anderer Spinnen, in welchem sich die Mutter nach Ablage der Eier aufhält. Wagner faßt deshalb das Ganze als „rudimentäres Nest" auf. Agroeca brunnea führt eine nächtliche Lebensweise; während der Nacht wird auch der Kokon in einer Höhe von 20—60 cm vom Boden an einen Halm, einen trockenen Zweig, Heide oder dergl. angeheftet. In der ersten Nacht wird oft nur das wasserflaschenartige Gespinst hergestellt; in diesem Falle wird der Kokon erst in der zweiten Nacht fertig. Ein zum Erdboden hinabgehender Faden dient der Spinne als Brücke; auf ihr werden Erdteilchen, zu kleinen Klümpchen zusammengesponnen, hinaufgeschafft und nebeneinander an dem Gewebe befestigt. Über den Zweck der Erdkruste, die das Gespinst bedeckt, sind die verschiedensten Ansichten geäußert worden. An einen Schutz gegen die Kälte darf man wohl kaum denken, denn der Kokon findet sich nur zur warmen Jahreszeit; ebenso dürfte eine Erdschicht, da sie Wasser aufsaugt, bei Regenwetter nicht sehr vorteilhaft sein. (Vielleicht brauchen aber die Eier hin und wieder etwas Feuchtigkeit? D. Red.). Es wird sich also wohl um einen Schutz gegen bestimmte Feinde handeln und in der Tat fand Wagner, daß Kokons, an denen die Erdhülle fehlte, meist leer und mehr oder weniger zerstört waren. Ein von ihm gefangen gehaltener Ohrwurm stürzte sich sofort auf den Kokon ohne Erdhülle, um die Eier zu verzehren, während er einen mit Erde bedeckten Kokon unbeachtet ließ. Wagner schließt aus seinen Beobachtungen, daß dem Kokon durch die Erdschicht eine Schutzfarbe erteilt wird. Dahl wendet dagegen ein, daß die Kokons, auch wenn sie mit Erde bedeckt sind, sehr leicht bemerkt werden, von einer Schutzfarbe („die man neuerdings überall finden will") deshalb nicht die Rede sein kann. Er erklärt sich die Sache vielmehr folgendermaßen: „Wenn eine Spinne, die geschützt und versteckt in der trockenen, warmen Moosdecke des Bodens lebt, wie Agroeca brunnea, ihren Kokon völlig frei oberhalb der Moosdecke anbringt, so wird dies sicherlich nicht deshalb geschehen, damit er vor den Unbilden der Witterung geschützt sei, auch nicht deshalb, damit er weniger leicht gesehen werde. Wollen wir überhaupt nach einem Grunde oder Zwecke suchen, so dürfen wir nur annehmen, daß der Kokon einem ungeflügelten Bewohner des Bodens oder der Moosdecke entrückt werden soll. Nun gibt es tatsächlich ein ungeflügeltes Insekt, das seit längerer Zeit als ein sehr schlimmer Feind der Agroeca-Eier bekannt ist, es ist dies eine Art der ungeflügelten Schlupfwespengattung Pezomachus. Was liegt näher als die Annahme, daß die Eihülle bestimmt ist, die Eier vor diesem Feinde zu schützen? Es fragt sich nur, in welcher Weise sie die Eier schützen kann. Man wird zunächst daran denken, daß der Kokon durch die Erde maskiert wird, d. h. man wird annehmen, daß die Schlupfwespe in einem Erdhaufen keine Spinnennester vermutet. Wir sehen aber, daß der Instinkt die Schlupfwespe richtig leitet; denn sie legt ihre Ei in den Kokon, sie findet und erkennt diesen also trotz seiner Hülle. Es kann also nur in Frage kommen, ob der kleine Legestachel der Schlupfwespe hinreicht, eine dickere Erdschicht zu durchdringen. Die Erdschicht wäre also Schutz gegen die Eiablage des Pezomachus, freilich kein absoluter. Nur diejenigen Kokons werden von dem Feinde geschützt, die eine dickere Erdhülle bekommen haben, d. h. bei deren Herstellung sich der Instinkt am besten betätigt hat. Wie in allen anderen Fällen, so sehen wir also auch hier, daß die natürliche Zuchtwahl keinen absoluten Schutz schafft und schaffen kann. Der Legestachel der Schlupfwespe und der Instinkt der Spinne (den Kokon mit einer Erdhülle zu versehen) können sich immer nur soweit vervollkommnen, daß sie einander das Gleichgewicht halten. Nur dadurch, daß der Instinkt der Spinne variiert und auch unvollkommener Kokons entstehen läßt, kann sich die Schlupfwespenart erhalten. Nachdem Kriechbaumer die Art Pezomachus melanocephalus S. als Agroeca-Kokon-Schmarotzer festgestellt, ist an deren Bestimmung wohl nicht zu zweifeln. (Wagner ist der spaßige Fehler passiert, nach Blackwall: Hemeteles fasciatus Wingles zu zitieren, also das Wort wingless = flügellos, als Autor anzugeben). — Eine andere, weit häufiger in Agroeca-Kokons vorkommende Art nennen Brischke und Kriechbaumer Pezomachus zonatus Först., Brischke aber macht auf einige Abweichungen aufmerksam, und Dahl findet deren noch mehr, u. a. 5 mm Größenunterschied, so daß er auf eine Neubenennung zukommt. Er nennt den hier in Frage stehenden Schmarotzer Pezomachus agroecae. — Wagner nimmt an, daß die jungen Spinnen während der Nacht den durch die feuchte Luft weich gewordenen Kokon verlassen und dieser Annahme stimmt Dahl zu.

Der verstorbene Lepidopterolog Ploetz hat 27 Bände kolorierter Tafeln über Rhopaloceren hinterlassen, deren 6 Bände noch nicht publizierter Abbildungen von Hesperiden C. Swinhoe dazu benutzen konnte (Trans. Ent. Soc. London 1908 p. 1—36), die von Ploetz beschriebenen Arten der indomalayischen und afrikanischen Region zu revidieren und teilweise zu deuten, während Kopien der amerikanischen und australischen Arten an Du Cane Godman und Osvald Lower behufs Verwendung bei ihren Arbeiten weitergegeben wurden. Der Nomenklatur ist damit ein anerkennenswerter Dienst geleistet worden, der mehr wert ist als die Schaffung neuer Arten.

Soeben erschienen die Teile IX und X der „Verzeichnisse der Sammlungen von Wirbellosen des Zoologischen Museums der Kaiserl. Universität zu Tomsk", welche Prof. N. Kaschtschenko herausgibt. (48 pp. Towsk 1908, in russischer Sprache), Dieselben enthalten zwei Abhandlungen von A. Meinhardt: IX. Sammlungsverzeichnis der Lepidopteren aus Semireschtschje (Siebenflußgebiet) (p. 1—39). Das Material wurde im Sailjiskschen und Dschungarskschen Ala-Tau, im centralen Tjan-Schan (1902), in Tarbagatay und im südlichen Teil des Dschungarskschen Ala-Tau (1904) gesammelt. Der kleinere Teil stammt aus der Umgebung der Stadt Werny. Diese Sammlung enthält an Arten und Varietäten: Rhopalacera 154, Heterocera Macrolepidoptera 317. Neu resp. mit ? versehene Formen sind: Argynnis Frigga Thnbg. var. nova Annae Suschkoff (19), Agrotis nov. spec. ?, Crambus spec. ?, Crambus (nova spec.), Alpherakiellus, Platyptilia spec. ?, Pterophorus spec. ?, Metzneria spec. ? — X. Sammlungsverzeichnis der Lepidopteren des Gouvernements Tomsk, Geometrinae (p. 41—48). Dasselbe enthält: Geometrinae 5 Spezies, Acidaliinae 10, Larentiinae 2, Orthostixinae 1, Boarmiinae 42 Spezies.

Macrolepidopteren-Fauna des steirischen Ennstales.

Von H. Kiefer, Admont.

(Schluß).

Pachytelia unicolor Hufn. Gesäuse, an Felsen im Juli öfters Säcke gefunden, aus welchen ich *MM* erhielt (Str.).

Oreopsyche atra plumifera L. Admont 1 *M* fliegend gefangen (K.).

Scioptera Schiffermülleri Stgr. Hall bei Admont (Dörfelstein) 1 *M* fliegend erbeutet (K.); Natterriegel, Pyrgas bis 1900 m, Juni, Juli *MM* nicht selten fliegend gefangen (Str.).

Sterrhopterix hirsutella Hb. Gesäuse an Felsen, Schafweg, Ennswiesen im Juli Gehäuse gefunden (Str.).

Epichnopterix pulla Esp. Admont und Umgebung häufig bis 1500 m *MM* fliegend vom April bis Juni gefangen (K. und Str.). Wiesen bei Hall besonders häufig, Dörfelstein (K.), Gesäuse (K. und Str.), Ennswiesen, längs des Lichtmeßbaches, Pitz, Natterriegel, Bösstein (Str.).

Fumea casta intermedia Pall. Johnsbachgraben auf Blättern 1. VIII. 1 Sack (Str.).

Trochilium apiformis Cl. Admont *MW* (Str.). Vor vielen Jahren wurden von Herrn Prof. Mayr in der Pappelallee (Admont) an einigen Tage ca. 1 Dutzend frisch geschlüpfte Falter erbeutet; ich fand diesen Falter nie (K.).

— crabroniformis Lewin. Krumau auf einer Birke 16. VI. 1 *M*; Gesäuse: aus Löchern eines Waldbuchenstrunkes 16. VII. .27. VI. 3 Puppen (Str.).

Sesia spheciformis Gerning. Admont (Schafferweg) 27. VI. 1 *M* auf Blumen (Str.); Admont 1 *W* (K.).

— tipuliformis Cl. Gesäuse auf Blumen 1. VIII. *MW* (Str.).

— myopaeformis Bkh. Esslinganlage bei Hall im Mai 1 Stück, auf dem Wege zum Paradies (Fahrstraße) 12. VII. 1 Exemplar (K.).

— culiciformis L. Gesäuse auf Dolden 14. VIII. 1 *M* (Str.).

Cossus Cossus L. Admont *M* (K.) *W* (Str.); Hall am Lichte 26. VI. *M* (K.); Raupen öfter erhalten (K. und Str.); ex l. 27. III. *W* 5 Uhr morg. *W* ex l. 16. VII. (K.). Ich züchtete den Falter immer in einem Einsiedeglase, welches ich zur Hälfte mit Torfmull füllte und mit Drahtgaze verschloß; bespritzte öfters mit Wasser; die Zucht gelang immer vortrefflich (K.).

Hepialus Humuli L. Gesäuse 18. VI. *W*, Admont: am Frauen- und Hoffelde *MW* im Juni abends auf Blumen schwärmend, gemein. (K. und Str.). Auch auf der Brandneralm am Fuße des Pyrgas *MW* in größerer Zahl abends schwärmen gesehen 6. VII. (K.). — Seit einer Reihe von Jahren beobachtete ich in den Monaten Juni, Juli ein Massenschwärmen dieses Falters fast täglich; selbst ein mäßiger Wind konnte denselben keinen Eintrag tun. Das Vorkommen des Falters erstreckt sich jedoch hauptsächlich nur auf einige Wiesen in der unmittelbaren Nähe Admonts (Frauen- und Hoffeld). Etwa um ½9 Uhr abends beginnen die ersten *MM* zu schwärmen; diesen gesellen sich immer mehr und mehr zu, bis die ganze Wiese wie mit Schneeflocken übersät scheint. Die *WW* sind ziemlich selten und haben auch einen bedeutend rascheren Flug als die *MM*. Nach 9 Uhr verlieren sich die Falter wieder. Die Größenunterschiede der gefangenen Exemplare waren bei beiden Geschlechtern oft sehr bedeutend.

— fusconebulosa Velleda de Geer. Kalbling 1 *W* (leg. Schieferer).

— carna Esp. Auf Voralpen und Alpenregion nicht selten bis 2400 m *MW* Juli, August. Kreuzkogel (K. und Str.); Admonter-Haus (K.); Kalbling, Kaiserau, Bösenstein bei 2400 m (Str.), Prähbichl am Weg zum Rössl (Eisenerz) 1 Exemplar 10. VIII. (K.).

— lupulina L. Admont 1 *W* (leg. Schieferer).

Orientierungstafel über die im Verzeichnisse aufgeführten Fundorte.

Admont: Marktflecken am rechten Ennsufer, Seehöhe 641 m. (Beschreibung siehe XX. Jahrgang der „Insekten-Börse" 1903).

Admonter-Haus: Schutzhütte auf dem Sattel des Grabnertörls, zwischen Natterriegel und Grabnerstein. 1750 m.

Aigen: Gemeinde südwestlich von Admont; Torfmoore.

Ardning: Gemeinde am Fuße des Pfarrecks, gehört zur Pfarre Frauenberg.

Berghoferalm: oder Kamleralm, unmittelbar unter der Admonter-Schutzhütte.

Bösenstein: höchste Erhebung in den Rottenmanner-Tauern, 2449 m. In der Nähe befinden sich 2 kleine Gebirgsseen „großer und kleiner Scheiplsee" auf der 1700 m hoch gelegenen „Scheiplalm".

Dörfelstein: Vorberg der Haller-Mauern, 1080 m. Auf dem Plateau steht eine Warte.

Eisenerzer Reichenstein: 2166 m, Aufstieg von der Station Prähbichl.

Ennsanlage-Ennspromenade: am rechten Ennsufer in unmittelbarer Nähe Admonts: kleines Fichtenwäldchen mit Erlen und anderem Gehölz durchsetzt; angrenzend Sumpfwiesen.

Eßlinganlage = Wäldchen am rechten Eßlingufer (Gemeinde Hall).

Eßlingwäldchen = Gehölz am linken Ufer der Eßling (Mühlauer-Weg).

Fietzen: Alm südöstlich von der Treffneralm unter dem Johnsbacher Reichenstein.

Frauenberg: Pfarrdorf 1½ Gehstunden westlich von Admont am linken Ennsufer.

Frauenfeld: stift. Gründe (Äcker und Wiesen) südlich von Admont.

Friedrichshöhe: Plateau mit herrlicher Talsicht, in der Gemeinde Krumau.

Gams: Pfarrdorf bei Hieflau, liegt in einem romantischen Gebirgskessel, ca. 1 Stunde von der Station Laudl entfernt.

Gesäuse: zwischen Admont und Hieflau; ein enges Tal, welches von der wildschäumenden und tosenden Enns durchbraust wird. Das Gesäuse hat größtenteils alpine Flora.

Griesstein: Erhebung in der Bösensteingruppe (im Triebentale), 2338 m.

Gstatterboden: Station im Gesäuse; Aufstieg zur Hochtorgruppe.

Gstattmairalm: von der Mühlau führt ein Almweg zur Gstattmair-Niederalm, hierauf zur Hochalm und über das Pyrgas-Gatterl nach Windisch-Garsten (Oberösterreich).

Gumpeneck: südlich von Oeblarn, 2226 m.

Hall: Pfarrdorf nordöstlich von Admont, am linken Ennsufer und am Fuße des Dörfelstein.

Haller-Mauern: schließen die Gemeinde Hall in einem weiten Bogen ein und bilden die Grenze zwischen Steiermark und Oberösterreich.

Hochschwung: in den Rottenmanner-Tauern, 2199 m.

Hoffeld: stift. Gründe (Äcker und Wiesen) westlich von Admont; angrenzend an das Aigner Torfmoor („Hofmoor").

Hohentauern: Pfarrdorf bei Trieben, liegt 1265 m hoch.

Hund = Sulzkarhund: isolierter Felsblock auf der Sulzkaralm, einem sitzenden Hunde nicht unähnlich, 1750 m; befindet sich in unmittelbarer Nähe des „Heßhütte". (Aufstieg zum Hochtor.)

Johnsbach: Pfarrdorf, ungemein liebliches Tal mit Hochgebirgscharakter, von der Haltestelle gleichen Namens (im Gesäuse) in 1 Stunde zu erreichen.

Kaiserau: Schloß auf einem Hochplateau mit herrlichem Gebirgspanorama (2 Stunden südlich von Admont) 1365 m hoch gelegen.

Kalbling: erhebt sich links vom Schlosse Kaiserau und bildet das Bindeglied zwischen „Riffel und Sparafeld", 2189 m. Auf der Mulde zwischen den beiden Gipfeln (Kalbling-Sparafeld) hübsche alpine Flora, insbesondere der wohlriechende Speik.

Kalkofen: stift. Kalkbrennerei in einem Gebirgskessel am Ende des Hahnsteines südlich von Admont; von hier aus der Aufstieg zur Scheiblegger-Hochalm.

Klein Sölk: bei Stein an der Enns, 979 m hoch gelegenes Pfarrdorf.

Klosterkogel: südwestlich von Admont, 817 m; auf halber Höhe liegt das Schloß „Rötelstein".

Kreuzkogel: 2012 m westlicher Ausläufer der Sparafeldgruppe; Aufstieg von der Scheiblegger-Hochalm.

Krumau: Gemeinde südöstlich von Admont; Torfmooore.

Leichenberg, auch Leuchenberg: am rechten Eßlingufer (Hall); bis zum Gipfel bewaldet, 1068 m.

Lichtmeßberg: südlich von Admont, am Wege zur Kaiserau, 1086 m.

Liezen: großes Pfarrdorf am Ausgange der vom Pyhrupasse herabreichenden Pyhrustraße; Sitz der Bezirkshauptmannschaft.

Mühlau: herrliches Alpental am Fuße der Haller-Mauern.

Natterriegel: Erhebung in den Haller-Mauern, 2028 m; Aufstieg von der Admonter Schutzhütte aus.

Paradies: Restauration und Wirtschaft am Fuße des Lichtmeßberges, ½ Stunde südlich von Admont (am Kaiserau-Weg).

Präbichl: Bahnstation am Erzberge bei Eisenerz, 1204 m, von hier aus Aufstieg zum „Rössl" und „Reichenstein".

Pitz: Alm links vom Dörfelstein (bei Hall), 917 m.

Pyrgas: höchste Erhebung in den Haller-Mauern, 2244 m (westlicher Eckpfeiler).

Radmer: Gebirgsdorf in einem engen, von steilen bewaldeten Hügeln eingeschlossenen Talkessel am Fuße des Lugauer. (Kaiserliches Jagdschloß.)

Reiteralm: am Fuße des Hochschwung (Bösensteingruppe) ca. 1600 m.

Riffel: 2105 m (näheres siehe Kalbling).

Rottenmann: kleines Städtchen im Paltentale am Fuße der Bösensteingruppe (Rottenmanner-Tauern).

Rottenmanner-Tauern: Gebirgskette südlich von Rottenmann (Bösenstein, Hochschwung usw.).

Rössl: grüner Felskopf; von demselben führt ein steiler Kamm zum Eisenerzer Reichenstein. 1856 m.

Schafferweg: Parallelweg zur Kaiserauerstraße.

Scheiblegger-Hochalm: ein sanft geneigtes Wiesenplateau direkt unter dem Kreuzkogel, ca. 1950 m.

Scheiblegger-Niederalm: am Fuße des Hahnsteins, 1215 m.

Scheiblingstein: Erhebung in den Haller-Mauern, 2200 m.

Strechau: Schloß, ½ Stunde von Rottenmann entfernt, liegt 864 m.

Sulzkarhund: siehe Hund (bei Johnsbach).

Sunk: schmales Tal, welches vom Sunk- oder Tauernbach seinen Namen hat und vom Dorfe Trieben zur Pfarre Hohentauern (1265 m) führt.

Tamischbachturm: östlicher Eckpfeiler der Buchsteingruppe zwischen Gestatterboden und Groß-Reifling, 2034 m; ca. 1½ Stunden vom Gipfel entfernt steht die Ennstaler Schutzhütte (1650 m).

Treffneralm: Hochalm zwischen Johnsbach und Kaiserau, 1520 m.

Trieben: großes Pfarrdorf am Paltenbache; liegt 704 m.

Veitlgraben: Kaiserauweg längs des Lichtmeßbaches mit seiner interessanten Terrassenbauten (Wildbachverbauung).

Waaggraben: bei Hieflau im Gesäuse, am rechten Ennsufer.

Weberalm: unmittelbar rechts ober dem Kalkofen (südlich von Admont).

Weng: Pfarrdorf nordöstlich von Admont, am linken Ennsufer.

Wolfsgraben: von dem Triebenbache durchrauschte enge Waldschlucht südlich vom Dorfe Trieben.

Beiträge zur Kenntnis der Lepidopterenfauna von Schleswig-Holstein.

Von G. Warnecke, Altona.

I. Ein Beitrag zur Fauna von Ostholstein.

Schon im 23. Jahrgange des Entomologischen Wochenblattes. 1906, habe ich über die Lepidopterenfauna Schleswig-Holsteins einige Mitteilungen gemacht. Im folgenden will ich dieselben ergänzen.

Zunächst ein Beitrag zur Fauna des östlichen Holsteins. Den Anlaß hierzu gibt mir die in den Verhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Unterhaltung zu Hamburg im XIII. Band (1907) Seite 31—83 erschienene Arbeit von G. Semper über die Lepidopterenfauna des östlichen Holsteins, die außer der Aufzählung des nach den Verzeichnissen von Dahl bei Eutin und von Tessmann bei Lübeck gefangenen Makrolepidopteren als Hauptteil die von Herrn Semper selbst bei Niendorf an der Ostsee gefangenen Lepidopteren enthält. Ich kann zu diesem Beitrag einige Ergänzungen geben; auch möchte ich einige Angaben Dahls, die zu Zweifeln Anlaß geben, besprechen.

1. Papilio podalirius L. Die Notiz Dahls, daß dieser Falter bei Eutin gefangen sei, kann ich nach einer mir vom Autor gemachten Mitteilung dahin ergänzen, daß es sich nur um ein einziges Exemplar gehandelt hat, das jedenfalls ebenso wie die übrigen in Schleswig-Holstein gefangenen Stücke dieser Art sich dorthin verflogen hat.

1894 ist podalirius in zwei Stücken bei Kopenhagen gefangen (Klöcker 1903).

2. Melitaea didyma O. Dahl führt den Falter von Eutin Melitaea didyma Esp., im Juni, Juli, selten. Ich glaube nicht annehmen zu können, daß hier eine falsche Bestimmung vorliegt. Didyma fehlt in ganz Nordwest-Deutschland. Die nächsten Fundorte sind Stettin, Berlin, Dessau, Jena, Helmstedt. Der

auf lichten, blumigen Waldstellen mit trockenem Boden, auch an sonnenbeschienenen mit der Futterpflanze der Raupe, dem langblättrigen Wegerich, spärlich bestandenen Abhängen (ego, Juli 1907 Glottertal im Schwarzwald), besonders auf Kalk. Er soll nach Koch bei Sülz in Mecklenburg, und von Messing bei Neustrelitz gefangen sein, ist aber dort nicht wieder nachgewiesen. Schmidt bezweifelt sein Vorkommen bei Sülz, und auch Stange führt ihn von Friedland i. M. nicht auf. In Dänemark fehlt der Falter ebenfalls. Das Vorkommen bei Eutin wäre also äußerst überraschend, muß aber bis auf weiteres bezweifelt werden. Vielleicht liegt Verwechselung mit Melitaea aurinia Rott. vor, die von Wahl in seinem Verzeichnis nicht aufgeführt wird, aber in Ostholstein an anderen Stellen schon gefangen ist.

3. Cucullia verbasci L. Dahl führt diese Art von Eutin als nicht selten auf. Semper hält hier eine Verwechselung mit scrophulariae Cap. für möglich, die von Dahl nicht aufgeführt wird. Verbasci ist indessen auch von Herrn L. Graeser-Hamburg bei Eutin gefangen. Es ist anzunehmen, daß also auch Dahl die echtige Verbasci vor sich gehabt hat.

4. Erastria deceptoria Sc. Von Dahl als selten bei Eutin angegeben. Der Falter ist bis jetzt an anderen Stellen in Schleswig-Holstein nicht gefangen; eine Bestätigung der Dahlschen Angabe ist wünschenswert. Möglich ist das Vorkommen; denn bei Berlin ist der Falter häufig (Bartel), bei Schwerin einmal gefangen (Schröder) und nicht selten bei Lüneburg (Machleidt).

5. Toxocampa viciae Hb. Dahl gibt nur an, daß Boie den Falter bei Eutin gefunden habe. Die Notiz bei Boie lautet: „Unsere Exemplare sind von Eutin und Seeland", und im Nachtrag: „Larve wurde 1836 in bedeutender Menge bei der Strandmühle gefunden." Ich habe schon in meinem obengenannten Beiträgen bemerkt, daß es sich hier um eine Verwechslung mit patinum handeln werde, die von Boie nicht aufgeführt wird. Ich verweise für diese Meinung weiter noch auf eine Notiz von B. Haas in seiner dänischen Lepidopterenfauna (p. 472), in der bestätigt wird, daß die von Boie in seiner Aufzählung angeführten seeländischen Stücke von viciae zu pastinum gehören. Also werden die holsteinischen Exemplare gleichfalls pastinum gewesen sein.

6. Acidalia inornata Hw. Nach Dahl nicht selten im Beuthiner Holz bei Eutin. Die Angabe bedarf der Bestätigung. Die Art ist bisher in Holstein sonst nicht gefunden; die früheren Angaben beruhen auf Verwechselung mit Stücken von aversata L., um die es sich auch vielleicht in diesem Falle gehandelt hat. Ob bei Lüneburg (Machleidt) und Wismar (Schmidt) die echte inornata gefangen ist, kann auch zweifelhaft erscheinen.

7. Larentia olivata Bkh. Bei Eutin häufig (Dahl). Auch hier muß bis zur Bestätigung dieser Angabe eine Verwechselung angenommen werden. Die Art fehlt den nächsten Faunen, sie ist weder in Mecklenburg, noch bei Berlin, noch bei Lüneburg beobachtet. Nach Ström ist sie dagegen in Jütland gefangen.

8. Thephroclystia subnotata Hb. Selten bei Eutin nach Dahl. Bestätigung der Angabe ist erwünscht. Die Art ist sonst aus Schleswig-Holstein, auch aus der Umgegend von Hamburg-Altona nicht bekannt geworden. Sie ist indes bei Friedland i. M. (Stange) sowie nördlich auf Seeland und Fünen gefunden.

9. Lithosia unita Hb. var. arideola Hering. Dahl gibt an: „L. unita V. einmal bei der Schäferei gefunden." Wenn die Bestimmung richtig war, wird es sich um die var. arideola Herings gehandelt haben. Diese Lithosie ist im übrigen Schleswig-Holstein noch nicht gefunden worden. Sie ist aber in Mecklenburg bei Ludwigslust und Friedland, sowie bei Lüneburg gefangen. Ausgeschlossen ist ihr Vorkommen in Holstein also nicht.

10. Zygaena purpuralis Brünnich. Teßmann hat den Falter einzeln bei Lübeck vor den Wulfsdorfer und in den Wesloer Tannen gefangen. Ich erwähne den Falter hier nur, weil Boie ihn von Plön aufführt. Plön ist bis jetzt der einzige aus unserer Provinz bekannte Fundort für purpuralis. Purpuralis fliegt auch auf Seeland, Fünen und Möen.

11. Arctia villica L. Nach Boie bei Plön. Sonst in Schleswig-Holstein nicht beobachtet. Vgl. meine Ausführungen l. c. p. 179.

Im Winter 1907 erhielt ich eine kleinere Anzahl in der Umgegend Plöns gesammelter Falter, unter denen sich auch einige für das östliche Holstein neue Arten befanden. Ich führe die Falter im folgenden auf; die für Ostholstein neuen Arten sind durch einen vorgesetzten Stern kenntlich gemacht:

Vanessa polychloros L. — Gastropacha quercifolia L. ab. alnifolia O. — Acronycta megacephala L. — Agrotis augur F. — Agrotis trifolii L. — Agrotis segetum L. — Agrotis corticea Hb. — Agrotis primulae Esp. — Caeracas graminis L. — Mamestra brassicae L. — Mamestra dentina Esp. — Mamestra serena F. — Diloba caeruleocephala L. — *Miana fasciuncula Hw. — *Hadena lateritia Hfn. — *Hadena sordida Bkh. — Hadena basilinea F. — Hadena rurea Esp. ab. alopecurus F. — Hadena secalis Bjerkander. — Caradrina alsines Bram. — Grammesia trigrammica L. — Scopelosoma satellitia L. — Cucullia verbasci L. — Abrostola tripartita Hfn. — Plusia moneta F. — Amphipyra tragopogonis L. — Toxocampa pastinum L. — Hypena proboscidalis L. — Angeronia prunaria L. und ab. sordiata Fuessl. — Deilinia pusaria L. — Phasiane clathrata L. — Abraxas marginata L. — *Gnophos obscuraria Hb. ab. — Odontoptera bidentata Cl. — Ortholitha plumbaria F. — Ortholitha cervinata Schiff. — Ematurga atomaria L. — *Lygris associata Bkh. — Acidalia ornata Sc. — Larentia ocellata L. — Larentia sociata Bkh. — Larentia variata Schiff. — Larentia quadrifasciaria Cl. — Larentia comitata L. — Larentia sordidata F. — Larentia fluctuata L. — Larentia flavofasciata Thnbg. — Boarmia repandata C. — Arctia hebe L.

Eine neue sardische Hummelform: Bombus hortorum Haeckeli m.

Von Dr. Anton H. Krausze.

Sehr selten fing ich bei Tempio Pausania, Sardinien, unter den zahlreich dort fliegenden Bombus hortorum sardiniensis Tournier (1890) eine Form, die schon aus der Entfernung auffällt, da sie sehr dunkel gefärbt ist.

Sie unterscheidet sich von B. hortorum sardiniensis Tourn. scharf speziell hinsichtlich des Abdomens.

Das erste Segment ist gelb, nicht, wie bei sardiniensis, „mêlé de nombreux poils noirs"; das zweite Segment ist sehr dunkel, schwarz mit nur sehr wenigen schmutziggelben Haaren am Hinterrande; das dritte Segment ist ganz schwarz, nicht, wie bei sardiniensis „recouvert de poils noirs avec le bord postérieur orné de poils jaune-roux." Die beiden folgenden Segmente sind weiß, Anus mit wenigen dunklen Härchen, wie bei sardiniensis.

Thorax schwarz, Pronotum mit wenigen gelben Haaren, Scutellum reichlicher gelbbehaart. Beine rotbehaart. ♂♂ ♀♀.

In Dankbarkeit und Verehrung meines Jenenser Lehrers gedenkend, nenne ich die schöne Form Bombus hortorum Haeckeli m.

Gefangen Mitte Mai bei Tempio (ca. 570 m über dem Meere) an Asphodeles.

Bombus hortorum Ichnusae m., eine neue sardische Hummelform.

Von Dr. Anton H. Krausze.

Außer Bombus hortorum sardiniensis Tourn., Wolffi m., arborensis m. und Haeckeli m. fing ich auf Sardinien eine weitere Hortorum-Form, die besonders interessant ist und die ich hier kurz beschreiben will.

Die neue Form erinnert sehr an den Bombus hortorum corsicus Schulthess-Rechberg von der Nachbarinsel Corsica (vide des eben erwähnten Autors Abhandlung „Zur Hummelfauna Corsicas"), sie unterscheidet sich aber von der Corsicus-Form — vide: die Figur 16 der Tafel XXIX der Arbeit von Friese und v. Wagner, „Ueber die Hummeln als Zeugen natürlicher Formenbildung" (Festschrift zum 70. Geburtstage August Weismanns, Supplement VII der Zoolog. Jahrbücher) — dadurch, daß das Scutellum schmutziggelb behaart ist und dadurch, daß die Analsegmente nicht rot, sondern weiß sind; im übrigen gleicht sie der Corsicus-Form vollkommen.

Ich nenne diese Form Bombus hortorum Ichnusae m.

Indem ich später auf die sardischen Hummeln ausführlicher zurückkommen zu können hoffe, verweise ich hier besonders auf die beiden erwähnten Abhandlungen, sowie auf meine Notizen in der „Intern. Ent. Zeitschr." und im „Entomol. Wochenbl.", 1908, und auf die Arbeit von Friese „Neue oder wenig bekannte Hummeln des russischen Reiches", Annuaire du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg, t. IX, 1904.

Die beschriebene Form stammt von Tempio Pausania (Nordost-Sardinien), ca. 570 m ü. d. M.; 27. Mai 1907, ♀♀.

Literarisches.

Le Traducteur (16. Jahrg.), **The Translator** (5. Jahrg.), **Il Traduttore** (1. Jahrg.). Halbmonatsschriften zum Studium der französischen, englischen, italienischen und deutschen Sprache.

Diese Blätter sind so eingerichtet, daß dem französischen oder englischen Original gute Übersetzungen oder erklärende Fußnoten beigegeben sind, die dem Lernenden leicht über die Schwierigkeiten hinweghelfen und das Studium äußerst angenehm und fast mühelos machen. Außerdem vermitteln diese Blätter die Korrespondenz in fremder Sprache, so daß manch unserer Leser in ihnen ein willkommenes Mittel zu seiner Vervollkommnung finden wird. — Probenummern für Französisch, Englisch oder Italienisch kostenfrei durch den Verlag des „Traducteur" in La Chaux-de-Fonds (Schweiz).

Expedition, Druck und Verlag von **Frankenstein & Wagner** in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. **Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen** nehmen Abonnements zum Preise von Mk. 1.50 pro Quartal entgegen. In der Postzeitungsliste 3266, wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 50 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: Preis der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 25 Pfennige. **Kleinere** Inserationsbeträge sind der Kürze halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für **Beilagen,** welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen **11.50 M.**

Nr. 43. **Leipzig, Donnerstag, den 22. Oktober 1908.** **25. Jahrgang.**

Eine seltene Fliege vom Brocken.

Von Dr. P. Speiser, Sierakowitz.

Als es mir kürzlich vergönnt war, einmal wieder den Brocken zu ersteigen, erbeutete ich an Hände der hochgelegenen moorigen Bächen am 29. und 30. Juni im ganzen 5 Exemplare einer auffallenden Fliege, die sich auf diesen stellen mit auffallend ausdauernder Vorliebe an die Grashalme setzte. Die Determination ergab, daß es sich um Norellia nervosa Meig., die typische Art ihrer Gattung, handelte, von Tierdom eine recht die Bezeichnung selten genannt. Trotzdem hätte es wohl keinen Anstoß, um dieses einen Falles willen zur Feder zu greifen, wenn nicht bei der Durchsicht der Literatur bei dieser Gelegenheit ganz besonders ein großer, aufgefallener Mangel aufgefallen wäre, dessen zukünftige Vermeidung diese Zeilen anregen sollen. Für mich handelte es sich darum, festzustellen, wie denn diese Art in der Welt verbreitet sei, ob sie alleine nur bergbewohnend oder moorbewohnend auftrete, ob wir es in ihr mit einem nördlichen, kältegewohnten Tier zu tun haben, und ähnliches dergleichen Fragen mehr sich aus einem so ausgesprochen charakteristischen Fundorte ergeben. Das Ergebnis war betrübend. Die letzte Monographie der Gruppe, Beckers systematisch vorzügliche Arbeit (Dipterologische Studien, I, in Berlin. ent. Zeitschr. 1894) sagt kein Wort über Vorkommen oder Verbreitung, in der Originalbeschreibung bei Meigen 1826 heißt es nur „ziemlich selten", Schiner 1864 allerdings gibt an, die Art auf dem Wiener Schneeberg gefangen zu haben. Damit ist die rein systematische Literatur erschöpft, denn was Meade 1899 als N. nervosa aufführt, ist nach Verrall 1901 N. spinimana Fall. — Somit war ich also darauf angewiesen, in der Menge der faunistischen Einzelarbeiten nach Angaben über das Vorkommen dieser Art zu suchen. Auch da war das Ergebnis überaus dürftig; allerdings ist es da wohl besonders schwierig, vollständig zu sein, jedoch glaube ich, keine wesentliche Arbeit unberücksichtigt gelassen zu haben. Die einzigen weiteren Angaben, die ich ermittelte, fanden sich bei von Roser, der die Art 1834 in seinem Verzeichnis in Würtemberg vorkommender zweiflügliger Insekten" ohne weitere Angabe eines Fundortes nennt, bei Strobl, der 1900 in seiner „Dipterenfauna von Bosnien, Herzegowina und Dalmatien" drei Fundorte aus Bosnien, Cemerno und Krblijna, und 1893 in den „Diptera von Steiermark" Mürzhofen, wo Pokorny sie fand, und im Wirtsgraben bei Hohentauern nennt, an welch letzterer Stelle er im August ein ♂ auf Pestwurz fing, endlich bei de Meijere, der die Art 1907 im „Eersten Supplement op de nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera" als im Mai von Schmitz bei Sittard im niederländischen Limburg gefangen verzeichnet.

Um einige bessere Aufschlüsse zu haben, habe ich mich dann auch mit den Herren Th. Becker in Liegnitz und G. Strobl in Admont brieflich in Verbindung gesetzt und verdanke ihrer großen Liebenswürdigkeit noch folgende weitere Aufschlüsse. Herr Professor Strobl schreibt, daß er die Art Ende Juni bis August in Bergseeluft, besonders an Waldbächen bis gegen [illegible] in Alpenhöhe gefunden habe, und gibt außer den oben genannten Fundorten für Steiermark noch Admont an, auch daß er ein ♂ besitze, das Herr Schmid-Göbel am 26. Mai 1853 auf den „Karpathen" gefangen habe. Herr Baurat Becker nennt mir als Fundorte Schlesien, St. Moritz, Vallombrosa und Lappland. — Herr Professor Bezzi in Turin fing die Art im Val di Susa in Piemont und 1200 m hoch im Valvenina der Provinz Sondrio, Herr M. P. Riedel in Uerdingen besitzt die Art aus Würbenthal in Österreich-Schlesien und dem Ratsholz bei Leipzig, Herr A. Reichert in Leipzig aus der dortigen Gegend zahlreich und ein ♂ aus Rotenthal im Sächsischen Erzgebirge, dicht an der böhmischen Grenze. (Die Angaben der letztgenannten drei Herren gingen mir leider erst zu, als das Cliché zu der beigegebenen Karte bereits hergestellt war.) —

Aus dieser meiner Zusammenstellung ergibt sich, daß wir über das Tier nur erst sehr wenig wissen, die genannten Fundorte verteilen sich über Mitteleuropa, wo sie, anscheinend mit Ausnahme des holländischen, ziemlich sämtlich hochgelegene Stellen mit gebirgigem Charakter einnehmen, was auch von den südlichen Ausläufern, bei Vallombrosa und den bosnischen Orten gelten dürfte. Wo das nicht der Fall ist, scheint doch wenigstens Moorboden vorzuliegen. Als isoliertes Gebiet kommt dann Lappland hinzu, und das Vorkommen der Art in dessen kimmerischen Gefilden rückt ihre vermutliche Geschichte in ein ganz anderes Licht, läßt ihre Verbreitung unter ganz anderen Gesichtspunkten betrachten, als in Anwendung kämen, wenn man die Art aus Skandinavien gar nicht kennen würde. Nachforschungen in der faunistischen Literatur über Skandinavien und Finland, auch Erkundigungen in Schweden hatten aber bisher ein negatives Ergebnis gehabt.

Man beachte nun, daß dieses Vorkommen, sowie das bei Vallombrosa aus den allgemein zugänglichen (und schon wie schwer zugänglichen!, dank der Zersplitterung) Notizen, nämlich die gedruckt vorliegenden, nicht geahnt werden konnte; daß aber mehrfach dem Tier ohne genaue Fundortsnennung gesprochen wurde. Wir müssen dann neben dem Schlusse, daß man den Dipteren noch mannigfacher Aufklärung bedürftigen und fähige überhaupt mehr Aufmerksamkeit schenken sollte, die rung ableiten, daß in jeder Publikation, mag sie auch ihren Stoff behandeln wollen, die Fundorte aller, außer den

gemeinsten Arten angegeben werden sollen. Möge der Systematiker allemal daran denken, daß die Natur, deren Erkenntnis er dient, so vielseitig ist, daß andere Forscher sie von anderen Gesichtspunkten her ansehen müssen, und dann bei seiner systematischen Arbeit nicht gern ohne Erfolg vorbeigehen wollen!

Biologische Kleinigkeiten II.

Von R. Mell.

Acronycta auricoma F.

Am 14. 8. fand ich an einem Gartenpfahl ein Paar dieser Eule; ein frisches ♀ tief, ein älteres ♂ höher sitzend. Beide sind sicher in Kopula gewesen (die nach meinen Beobachtungen bei Acronycten zwischen 10—11 Uhr eingegangen wird und vor 3 Uhr morgens beendet ist). Ich nahm die Tiere mit und brachte sie in ein geräumiges Zuchtglas, das ich mit Heidekraut (Calluna vulgaris L.) und kriechender Weide (Salix repens L.), den Nährpflanzen der Raupen in den Heidegegenden Norddeutschlands, füllte.

Am 15. 8. morgens hat das ♀ 22 Eier gelegt, 17 an die Glaswand, 5 an den Kork. Dieselben sind sehr weich und bleiben es auch und können kaum mit dem Rasiermesser vom Korke gelöst werden. Von oben gesehen sind sie schön dicht und fein gerillt, zuweilen gabeln sich die von der Mikropylarzone ausstrahlenden Rillen; seitlich gesehen erscheinen sie flach tellerähnlich. Die glashelle durchsichtige Schale gestattet auch durch die Glaswand hindurch die Beobachtung von der Unterseite. Die Eimasse füllt die Schale nicht aus, sie ist am nach oben gelegenen Ende abgeplattet, zuweilen ellipsoidisch oder unregelmäßig, in extremen Fällen bildet die Schale alsdann $^1/_3$ des Gesamtdurchmessers vom Ei. Von oben gesehen lassen sich hellglänzende Punkte auf der Eimasse wahrnehmen.

16. 8. Die Zahl der Eier beträgt 99, alle sind an Kork und Glaswand abgelegt. fünf Stück sind mißbildet (ohne Schale). Die Farbe der gestern nachts abgelegten Eier ist jetzt bräunlich, die glänzenden Punkte sind rostfarbig geworden; die Eimasse füllte die Schale gleichmäßig aus. Es ist der Schluß naheliegend, daß die Konsistenz des Eiinhaltes am ersten Tage leichtflüssig war und sich die Masse deshalb in tiefergelegene Teile der Schale zusammenzog. Später wurde sie zäher, durch Sauerstoffaufnahme und Entwicklungsvorgänge fand wohl auch eine Vergrößerung des Volumens statt und der verfügbare Raum wurde ausgefüllt.

17. 8. Am Kork 41, an der Wand 113, am Boden 23 Eier.
18. 8. „ „ 50, „ „ „ 144, „ „ 38 „
19. 8. „ „ 52, „ „ „ 155, „ „ 55 „
20. 8. „ „ 54, „ „ „ 155, „ „ 67 „
21. 8. „ „ 54, „ „ „ 159, „ „ 67 „

23. 8. Ein Stück auf die Oberseite eines Blattes von Salix repens. Es muß auffallen, daß alle Eier (mit Ausnahme des einen vom Falter schon halb im Sterben gelegten) an Fremdkörper abgelegt wurden. Ähnliches läßt sich in der Gefangenschaft oft beobachten. Es ließe sich denken, daß der neue Reiz der relativ großen, gleichmäßigen Fläche das Tier beeinflußt, und daß diese Beeinflussung beim legereifen Tiere sich äußert auch in einer Veränderung des derzeitig stärksten Triebes, der Eiablage.

Welche lebhaften chemischen Prozesse in dem Ei vor sich gehen, läßt sich an der täglich wechselnden Färbung erkennen. Die unten dargestellten Eier sind alle von der Unterseite gesehen.

a. am 15. 8.: Rand glashell, Innenraum gelblich-grünlich, bei *a*3 eine innerste Zone mehr gelb abgegrenzt.

b. am 16. und 17. 8.: Außenzone schwach bräunlich, Innenzone gelblich; *b*2 und *b*3 Rand braun, nach innen allmählich heller.

c. am 18. 8.: Randzone gewölkt, trüb weißlich, Ring dahinter durch dunkleren Rand abgegrenzt; Innenzone gelblich, wieder durch schärferen braunen Rand abgehoben.

d. am 19. 8.: Rand wie bei *c*, Mittelring bräunlich. Fleck von de Form des jungen Tieres dunkler bräunlich, bei x gelber Fleck.

e. am 20. 8.: Rand licht, nächster Ring lichtbräunlich, Inner masse rostbraun, wurmähnlicher Fleck und x gelblich.

f. am 22. 8.: Rand hell, schattierter Gürtel gelbbräunlich, Inner zone bräunlichrot, die Körper darin gelblich.

Am 23. fangen die Eier an undurchsichtig zu werden.

Am 27. 8. schlüpfen die ersten Räupchen aus; es geschieht di nicht genau in der Reihenfolge der Eiablage. Also treten Hemmung erscheinungen schon in der Eientwicklung auf. Vor dem Schlüpf der Raupen ist der Eirand braunrot, die Innenmasse ist dunkel ocke darin ein dunkler Kern: der Kopf der Raupe. Wird das Ei bla so schickt sich das Räupchen an, die Schale zu verlassen. Man b merkt dann im mittleren Teile einen sich bewegenden Schatte das Tier stemmt sich mit dem Kopfe gegen den Scheitel der Schi und beginnt dieselbe etwas seitlich von der Mikropyle zu durchnage Von dem Augenblicke an, wo der Vorderrand des Kopfes im Spal sichtbar wird bis zum völligen Heraustreten, vergehen kaum dr Minuten. Nach dem Hervorschlüpfen werden noch einige Minut zu Streckbewegungen des Körpers verwandt. Kopf und After werden nach dem Rücken und den Seiten zu gekrümmt. Der Ko hat zu tun, ähnlich, wie wenn ein Vogel im Gefieder nestelt. Er m wohl die langen Haarwimpern, die gleich beim Heraustreten aus d Eischale elastisch nach oben und vorn schnellen, in Ordnung bringe So vergehen wiederum einige Minuten. Das Tier ist blaß, nur d Wärzchen sind braunrötlich, von der Farbe des Eies. Nun taste rechts und links mit dem Kopfe und macht Freßbewegungen. Schlie lich dreht es sich zurück nach der Eischale, fängt an diese vom Schlu loche her anzufressen und zehrt sie mehr oder weniger, zuweilen ga auf. Dann macht es sich auf die Wanderung, die auf der Unters eines Blattes von Salix repens endet, und hier beginnt der Freßa von neuem.

Nach der Beobachtung an dem A. auricoma F.-Pärchen sche es mir, daß ein Unterschied zwischen ♂ und ♀ in bezug auf den g wählten Sitzort besteht. Beim Auffinden am 14. 8. saß das ♀ zie lich tief am Pfahl, noch im Bereiche der Grasbüschel, der ♂ ungefä 50 cm höher. Am 15. 8. sitzt der ♂ im Zuchtglase an der Unters des Korkes, das ♀ zwischen Stöpsel und Glaswand geschmiegt.

17. 8.: ♂ sitzt hoch an Heidekraut, ♀ unter einem wagerech Heidestengel am Boden.

18. 8.: ♂ frei an Glaswand, ♀ wieder zwischen Kork und H des Gefäßes.

19. 8.: ♂ an Boden, ♀ zwischen Kork und Gefäßhals; 20. stirbt das ♂.

Daß die ♀♀ aller Spinner seltener beobachtet werden als die ♂ ist jedem Sammler bekannt. Daß die letzteren stets in der üb wiegenden Mehrzahl vorhanden sind, ist m. E. zweifelhaft. Sic hängt es auch zusammen mit der geringeren Beweglichkeit der ♀ vielleicht auch mit dem besseren Versteck derselben. Was ich Herbst 1907 noch zu dieser Frage beobachten konnte, bestätigte mei Vermutung. Allerdings weiß ich, daß diese wenigen Beispiele ka ausreichen, die Frage auch nur mit dem bescheidenen Lichte ei Zündholzes aufzuhellen.

Am 18. 8. saß hinter meiner auf der Veranda hängenden Touris tasche eine Hadena monoglypha L., und zwar ein ♀. Am 22. entdeckte ich gleichfalls auf der Veranda auf der Innenseite mei dort hängenden Mantels ganz in Falten verborgen je ein ♀ von Na typica L. und Hadena didyma Fr.; am 23. sitzt in demselben Vers wiederum ein ♀ von Hadena didyma Frr., unter einem umgestürz Blumentopf ein ♀ von Hypena rostralis L.

Am 19. 8. nachmittags war es gewitterschwül. Gegen 5 U wurde meine Aufmerksamkeit auf das auricoma ♀ gelenkt. Oh daß eine Berührung des Zuchtglases oder eine andere Erschütter stattgefunden hätte, begann dasselbe plötzlich wild im Glase heru zufliegen. Rund 10 Minuten dauerte die Aufregung. Nach dem ers Donnerschlage beruhigte sich das Tier. Es ist wohl denkbar, daß vor einem Gewitter bestehende Spannung in der Atmosphäre Tieren fühlbar ist und ihre Beweglichkeit vergrößert. Jedem Sam ler und Naturfreund ist die Beweglichkeit der Insekten an Gewit tagen bez. Abenden bekannt. Experimentell eine Erregbarkeit Insekten durch Elektrizität nachzuweisen, gelang mir nicht. brachte 10 Catocala nupta L., dieselbe Zahl von Neuronia popu und Agrotis pronuba in ein großes, durch einen Kork verschlosse Glasgefäß und leitete die auf die Elektroden einer Faltzschen fluenzmaschine befestigten Drähte in dasselbe, ohne auch bei stund

Erregung von Elektrizität eine Unruhe der Tiere zu bemerken. Allerdings muß man dabei bedenken, daß die Elektrizität rasch ausströmte und eine Spannung im oben gedachten Sinne nicht stattfand.

Am 21. 8. beobachtete ich nachts das ♀ von auricoma. Es saß am Kork, den Rücken schwach sichelig abwärts gekrümmt, die Fühler seitlich vorwärts. Die Legeröhre schießt vor und zurück, bald erweitert, bald verengt sie sich. Sicherlich macht die Ablage dem Tiere Schwierigkeiten. Von 11—12 Uhr beobachte ich es so; am nächsten Tage sitzt es noch am selben Ort, ohne ein Ei gelegt zu haben.

Am 22. beobachtete ich abends von 9—10 Uhr dieselben Legebewegungen. Sie machen dem Tiere sicherlich Beschwerden. Fünfmal kommen statt der Eier Tropfen einer weißlichen, kotähnlichen Flüssigkeit. Schließlich fällt es ab und bleibt am Boden des Gefäßes auf dem Rücken liegen. Ich halte es für tot. Am nächsten Morgen sitzt es jedoch wieder oben und hat sogar noch ein Ei auf ein Salix-Blatt gelegt. Mittags fällt es wieder ab und ist diesmal tot. Im Leibe hatte es noch 12 Eier dicht vor der Legeöffnung.

Ich glaube nicht, daß es an der einmaligen Befruchtung liegt, d. h. daß diese nicht ausreicht, alle Eier zu befruchten und deshalb nicht alle Eier abgelegt werden. Die längste Kopula, die ich bei Schmetterlingen beobachtete (und die wahrscheinlich nur durch eine Hemmungserscheinung diese Dauer erreichte), zeigte sich bei Sphinx ligustri L. Das Paar wurde am 27. 6. 1907 mittags in Kopula gefunden. Der Eingang der Verbindung hat also vermutlich am 26. 6. abends oder am 27. 6. in der Morgendämmerung stattgefunden. Am 29. vormittags gingen die Tiere erst auseinander; offenbar neigte das ♀ schon zur Eiablage. Es lief umher, den Gefährten nach sich ziehend, bis die Verbindung schließlich gelöst war. Darauf begann es sofort abzulegen, und legte innerhalb der nächsten 5 Tage 259 Eier; nach seinem Tode hatte es noch 25 im Leibe. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei anderen Schwärmern, sowie bei Eulen, Spannern und besonders Tagfaltern; nur einige Eulen konnte ich beobachten, die in Gefangenschaft ihren ganzen Eivorrat ablegten, die meisten, besonders aber Schwärmer und Tagfalter, hatten noch nach dem Tode eine mehr oder weniger große Zahl im Leibe. Das Gegenteil findet sich bei Spinnern: fast alle geben ihr ganzes Gelege aus, wenn sie betrachtet sind und nicht getötet werden. Ich vermute, daß diese Verschiedenartigkeit in bezug auf eine für die Art so wichtige Funktion, wie die Eiablage, in Zusammenhang steht mit der geringen oder fehlenden Nahrungsaufnahme der Imago bei den Spinnern und der geringen Beweglichkeit der weiblichen Tiere. Die Vertreter der anderen Familien verbrauchen infolge ihrer größeren Beweglichkeit mehr Körpersubstanz und müssen deshalb Flüssigkeiten aufnehmen, um Material zur Erledigung der Arbeiten der einzelnen Organe zu gewinnen.

Um diese Vermutung nachzuprüfen, gebrauchte ich die mir im Herbste 1907 noch in die Augen fallenden Eulen-♀♀. Es waren Catocala nupta L., Naenia typica L., Agrotis pronuba L. Täglich mit Köder gefüttert, legten die Tiere ihren gesamten Eivorrat ab. Allerdings sind auch diese Versuche nicht einwandfrei, einmal wegen der geringen Zahl der beobachteten Tiere (ca. 12 Stück), dann hätte ich Tiere derselben Spezies mit und ohne Fütterung beobachten sollen. Ich betrachte auch diese Veröffentlichungen nur als Anregungen zur Anstellung weiterer Beobachtungen.

Entomologische Mitteilungen.

Ueber Vögel als Nonnenvernichter wird der „Zitt. Morgenztg." aus Schirgiswalde geschrieben: Vor kurzem beobachtete man in einem Waldteile bei Schirgiswalde, der von Unmengen von Nonnenfaltern befallen war, viele Hunderte kleiner grauer Vögel, die emsig die Schädlinge vertilgten. War vorher der Wald an dieser Stelle fast unpassierbar — so sehr wurde man von den umherfliegenden Faltern belästigt —, so war er nachher wie besät mit abgerupften Flügeln der vernichteten Falter. Die Vögel verhielten sich bei ihrer Mahlzeit ganz still und zogen dann auch ebenso weiter. Wie sich später herausstellte, waren es graue Fliegenfänger, die sich als so große Freunde des Waldes bewiesen. Da sie in diesen Tagen ihre Wanderung nach dem warmen Süden antreten, befand sich jene Schar sicher auf der Durchreise. So haben sie vor ihrem Abzuge noch eine gründliche Reinigung einzelner Waldteile vom Nonnen-Ungeziefer vorgenommen.

Die amerikanischen Honigameisen bespricht Prof. William Morton Wheeler aus Washington im Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. XXIV, 1908, p. 345—397 (mit 28 Fig.), er gibt dabei auch einige kurze Bemerkungen über die Honigameisen der übrigen Länder. Die Honigameisen haben drei Sorten von Arbeitern, von denen die eine von den übrigen normalen Arbeitern dermaßen mit Honig gefüttert wird, daß der Hinterleib kugelförmig anschwillt und die Größe einer Erbse oder einer Weinbeere erreicht. Diese starke Anschwellung wird dadurch möglich, daß die Zwischenmembran der Abdominalsegmente äußerst dünn und dehnbar ist; die Sclerite heben sich dann von dieser hellgelben Kugel deutlich als dunkle Flecke ab. Solche mit Honig gewissermaßen bis zum Platzen angefüllten Ameisen werden repletes (= Gefüllte, Volle) genannt. Sie sind infolge ihres gewaltigen Leibesumfanges nicht mehr fähig zu gehen und hängen innerhalb des Ameisennestes in besonderen Honigkammern, deren Wände rauh belassen sind, fast unbeweglich an der Decke als lebende Vorratsfäßchen, aus denen die übrigen Insassen des Nestes bei Bedarf Nahrung entnehmen. Der Honig wird von den Galläpfeln einer in Nordamerika stellenweise häufigen Eiche, Quercus undulata, gewonnen. Diese Gallen schwitzen nachts an der Oberfläche eine dünne, zuckerhaltige Flüssigkeit aus, welche von den Ameisen, die nächtliche Tiere sind, eingesammelt und den Honigtieren eingefüllt wird. Der Saft ist nach den Untersuchungen von Wetherill fast reine Zuckerlösung, isomerisch mit Traubenzucker, von dem er sich nur dadurch unterscheidet, daß er beim Stehenlassen nicht kristallisiert. Der Honig ist auch für die Menschen genießbar und ähnelt im Geschmack dem Bienenhonig; tatsächlich werden die Honigtiere auch von den Indianern gesammelt und verzehrt, und in Mexiko werden sie auf dem Markte verkauft und zur Bereitung einer Art Met verwendet; zur Gewinnung eines Pfundes Honig sollen 1000 Exemplare gehören. — In den Vereinigten Staaten beobachtete Wheeler Honigameisen in Texas, New Mexiko, Arizona und Colorado, außerdem kommen diese Tiere in Kalifornien und Mexiko vor. Von der Gattung Myrmecocystus gibt es zwei Arten, melliger Forel und Mexicanus Wesm., die von manchen Autoren mit Unrecht zusammengeworfen werden; von beiden Arten beschreibt Wheeler zu den schon bekannten noch mehrere Subspezies und Varietäten. Nach Wheelers Beobachtungen haben manche dieser Formen Honigameisen, andere wieder nicht, noch andere nur zu gewissen Zeiten, es sind aber wohl noch nicht überall genaue Beobachtungen angestellt worden. — Honigameisen sind bisher nur in trockenen Wüstengegenden nachgewiesen worden, und Forel hat zuerst die Vermutung ausgesprochen, daß die Ameisen in solchen Gegenden oft lange Zeit, vielleicht Monate hindurch, keine entsprechende Nahrung finden und sich daher lebende Vorratstöpfe anlegen. Nur bei den Camponotinae und einer Gattung der Dolichoderinae kommen Honigameisen vor. Außer der schon erwähnten Gattung Myrmecocystus sind hier zu nennen: Melophorus Bagoti Lubb. und Cowlei Frogg. von Australien, Leptomyrmex varians Emery var. rufipes Emery (die einzige Dolichoderine) von Australien und Neuguinea, Plagiolepis Trimeni For. von Natal, Camponotus inflatus Lubb. von Australien, Cremastogaster inflata Smith und difformis Smith von Birma und dem indo-malaiischen Archipel. sg.

Die Spargelkäfer, Crioceris asparagi L. und duodecima punctata L., behandelt F. H. Chittenden im Circular 102 des Ackerbau-Departements der Vereinigten Staaten (20. Mai 1908). Der Spargel wurde in Amerika schon von den ersten europäischen Ansiedlern eingeführt und blieb etwa 200 Jahre im wesentlichen von Feinden verschont. Erst im Jahre 1862 trat der gemeine Spargelkäfer, Cr. asparagi L., in den Spargelplantagen zu Queens County im Staate New York auf und zwar gleich in solcher Zahl, daß der durch den Käfer angerichtete Schaden auf über 200 000 ℳ geschätzt wurde. Die angestellten Nachforschungen ergaben, daß der Käfer schon 1856 zu Astoria, New York, einzeln aufgetreten war. Im Jahre 1881 ist dann auch der zwölfpunktige Spargelkäfer in Nordamerika eingeschleppt worden, er wurde zuerst in Baltimore beobachtet. — Bei der Annäherung des Menschen läuft der gemeine Spargelkäfer gleich einem Eichhörnchen rund um den Spargelstengel, um sich auf diese Weise den Blicken zu entziehen, der Zwölfpunkt dagegen sucht sein Heil in der Flucht, indem er eiligst seine Flügel entfaltet und davonfliegt. — Der gemeine Spargelkäfer überwintert unter Holz- und Schutthaufen und unter Steinen, auch unter der trockenen Rinde von Bäumen, und Zaunpfählen. Ende April oder Anfang Mai, wenn die ersten Spargelschossen zu Markte gebracht werden, verlassen die Käfer ihr Winterquartier und legen die Eier zu ihrer ersten Brut ab. Die Eier sind im Verhältnis zum Käfer auffällig groß, fast $^1/_{10}$ Zoll lang, dreimal so lang als breit, dunkelbraun von Farbe und werden mit dem einen schmalen Ende am Stamm oder an den Blättern der Pflanze befestigt. Sie stehen mehrere in einer Reihe nebeneinander. Nach 3—8 Tagen kommt die junge Larve aus. Der Kopf derselben ist groß, kugelförmig, der Körper ist grau, die Beine sind schwarz. In 10—14 Tagen ist die Larve erwachsen, sie ist dann dunkelgrau bis olivfarben, mitunter auch

heller oder auch ganz dunkel; jedes Abdominalsegment trägt an der Unterseite ein Paar fußartiger Höcker, welche die Beine beim Kriechen unterstützen. Die erwachsene Larve kriecht in die Erde und verpuppt sich hier in einem runden Kokon; die Puppe selbst ist gelb. Nach 5—8 oder mehr Tagen erscheint dann der Käfer, so daß die ganze Entwicklungszeit höchstens 30 Tage beträgt, in warmen Gegenden geschieht die Entwicklung aber viel schneller und vollzieht sich in ca. 3 Wochen. Meist folgt dann noch eine zweite Generation.

Die Larve des Zwölfpunktes ist der der vorigen Art sehr ähnlich, aber orangerot gefärbt, auch der Kopf ist ockergelb. Die überwinterten Käfer schaden im ersten Frühling erheblich durch das Benagen der jungen Spargelschossen; die später erscheinenden Tiere ,wie auch die Larven, scheinen aber nur die Beeren zu fressen. Die Eier werden einzeln an alte Pflanzen abgelegt und mit der ganzen Längsseite angeklebt. Die ausgeschlüpfte Larve frißt sich sofort in eine Beere hinein und nährt sich von deren Fleisch. Diese befallenen Beeren röten sich vorzeitig und fallen bald ab. Ist die Beere ausgefressen, so geht die Larve in eine zweite und so fort, bis sie erwachsen ist und sich in der Erde verpuppt.

Von den natürlichen Feinden der Spargelkäfer sind in Nordamerika die wichtigsten die Coccinelliden Megilla maculata Deg. und Hippodamia convergens Guér. und die Rhynchoten Podisus maculiventris Say und Stiretrus anchorago F., dieselben vertilgen eine Unmenge von Larven, auch das Hymenopteron Polistes pallipes und die Libelle Ichnusa (Nehalennia) posita Hag. machen sich in dieser Beziehung verdient. Gegen plötzlichen Temperaturwechsel sind die Spargelkäfer sehr empfindlich; C. W. Prescott berichtet, daß er des öfteren nach plötzlichem Eintritt kalter Witterung ungeheure Mengen toter Käfer unter Rinde und an andern Schlupfwinkeln gefunden hat. Umgekehrt schadet im Sommer starke Hitze den Eiern und Larven.

Glücklicherweise ist dem gemeinen Spargelkäfer und seiner Brut verhältnismäßig leicht beizukommen. Das Absammeln mit der Hand empfiehlt sich nur für kleine Beete. In größere Plantagen treibt man Hühner und Enten ein, die eine Menge der Schädlinge vertilgen, ohne den Pflanzen Schaden zu tun. Ein bei den Pflanzern sehr beliebtes Verfahren ist das Folgende. Man schneidet im Frühjahr alle Spargelpflanzen ab und läßt nur einige wenige Schosse emporkommen, auf die dann die Käfer ihre Eier ablegen; diese Sprossen schneidet man dann kurz vor dem Auskriechen der Larven ab und vernichtet sie. Ein anderes Verfahren besteht darin, daß man nach der Erntezeit nur ein paar Spargelpflanzen stehen läßt, die dann als Fangpflanzen dienen und zu Zeiten abgeschnitten werden, worauf man einige andere Pflanzen zu gleichem Zwecke heranwachsen läßt. Eins der besten Mittel gegen die Larven ist frischer, ungelöschter Kalk, der an jedem Morgen über die Pflanzen gestäubt wird, wenn sie noch vom Tau naß sind. Auch Insektenpulver und Arsenikmischungen wurden mit Erfolg angewandt. Die einfachste Methode zur Vernichtung der Larven besteht darin, daß man an heißen Tagen die Larven von den Pflanzen herabschüttelt, so daß sie auf die Erde fallen; die Larven sind so schwerfällige Tiere, daß es nur wenigen gelingt, an einer Pflanze wieder in die Höhe zu steigen, die meisten sterben auf dem heißen Erdboden. — Gegen den Zwölfpunkt hilft einzig das Einsammeln der befallenen Beeren vor der Reife.

Im Anschluß hieran sei noch kurz auf eine in „Psyche“ 1908, p. 50—52, erschienene Arbeit von F. E. Lutz aus Cold Spring Harbor, N. Y., hingewiesen, in der über Vererbungsversuche mit Crioceris asparagi berichtet wird, und zwar erstrecken sich diese Untersuchungen auf die Vererbung der verschiedenen Farbenvarietäten des Käfers. Bekanntlich ist die Zeichnung der Flügeldecken bei Crioceris asparagi sehr variabel. Die hellen Basalflecke können immer größer werden, bis sie sich mit der ersten Querbinde verbinden. Dabei ist noch ein Zwischenstadium bemerkenswert, bei dem die Verbindung schon stattgefunden hat, wo aber auf der Verbindungslinie ein dunkler Punkt übrig geblieben ist. Sehr häufig finden sich Stücke, bei denen die Zeichnung auf beiden Decken verschieden ist. Es wurde nun ein Weibchen mit sehr kleiner Basalmakel mit einem Männchen gepaart, bei dem auf der linken Flügeldecke der Basalfleck mit der ersten Binde dünn unterbunden war, während auf der rechten Elytra die Verbindungslinie breit ausgebildet erschien. Von 37 Nachkommen dieses Elternpaares wies nur ein Exemplar eine schwache Verbindungslinie zwischen den Flecken auf. Ein anderes ähnlich gezeichnetes Paar ergab unter 47 Nachkommen nur 5 mit einer schwachen Verbindung, aber immer nur auf einer Decke. Ein Weibchen, dessen rechte Elytra eine breite Verbindung der Flecke zeigte, während auf der linken Decke der Basalfleck zwar vergrößert, aber noch nicht verbunden war, wurde mit einem Männchen gepaart, dessen rechte Flügeldecke die zuletzt erwähnte Zeichnung aufwies, während auf der linken Decke die Verbindung der Flecke durch eine dünne Linie hergestellt war; es ergaben sich 18 Nachkommen, von denen nur ein Stück die Verbindung zeigte. 8 Paarungen zwischen Käfern mit getrennten und verbundenen Flecken ergaben 132 Tiere, von denen nur 3 die Flecke getrennt hatten. Bei 4 ebensolchen Paarungen war das Verhältnis der Tiere mit getrennten Flecken zu solchen mit verbundenen Flecken 11 : 6, 22 : 9, 34 : 13 und 15 : 7, bei 3 weiteren 8 : 8, 3 : 3 und 13 : 12. 10 Paarungen von Käfern, die sämtlich eine kleine getrennte Basalmakel hatten, ergaben 285 Nachkommen, von denen 6 die Flecke vereinigt hatten. — Die erhaltenen Resultate sprechen nicht für eine Vererbung der Flügeldeckenzeichnung. Sg.

Die Apfelmade, Rhagoletis (Trypeta) pomonella Walsh, bespricht A. L. Quaintance im Zirkular 101 des Ackerbau-Departements der Vereinigten Staaten (4. Mai 1908). Als Apfelschädlinge treten in Nordamerika besonders auf der Apfelwickler (Carpocapsa pomonella L.), der kleine Apfelwurm (Enarmonia prunivora Welsh), der Pflaumenrüßler Conotrachelus nenuphar Hbst.), der Apfelrüßler (Anthonomus quadrigibbus Say) und die obige Fliege, die zur Familie der Trypetiden gehört. Unter den Trypetiden finden sich eine ganze Menge Schädlinge in den verschiedensten Teilen der Welt: Anastrepha (Trypeta) ludens Loew wird in Mexiko den Orangen, Guajaven und Mangofrüchten schädlich, A. acidusa Walk. ebendaselbst den Pfirsichen, Rhagoletis ribicola Doane und Epochra Canadensis Loew in den Vereinigten Staaten den Johannisbeeren und Stachelbeeren, Trypeta cerasi L. in Europa und Rh. cingulata Loew in den Vereinigten Staaten den Kirschen, Ceratitis capitata Wied. den saftigen Früchten wie Apfelsinen, Pfirsichen, Pflaumen, Ananas und Bananen in verschiedenen Erdteilen, ist aber in Nordamerika noch nicht eingeschleppt, Tephritis onopordinis F. in Europa dem Sellerie, T. Tryoni Frogg. in Australien den Bananen, Pfirsichen etc., T. psidii Frogg. ebenda den Guajaven, T. musae Frogg. auf den Neuen Hebriden den Bananen. — Äpfel, welche mit der Apfelmade besetzt sind, weisen mißfarbene, gewundene Löcher auf, und wenn mehrere Larven in derselben Frucht leben, ist das Fruchtfleisch wabenartig durchhöhlt und wird fast nur durch die Schale zusammengehalten. — Die ursprüngliche Nährpflanze der Apfelmade ist der Weißdorn; aus den Neuengland-Staaten wurde zuerst bekannt, daß die Fliege auf die kultivierten Apfelsorten überging, und wenn das Insekt auch heute fast überall in Nordamerika auf Weißdorn vorkommt, so tritt es doch auf Apfelbäumen nur beschränkt auf, und zwar nur in den mittleren und östlichen Teilen der Vereinigten Staaten. Im allgemeinen haben die im Sommer und Herbst reifenden Apfelsorten am meisten unter den Angriffen der Maden zu leiden, da in dieser Zeit die Fliege am stärksten aktiv ist. Das Weibchen macht in den Apfel vermittelst der scharfen Legeröhre punktförmige Einschnitte, die schon mit bloßem Auge zu erkennen sind, und legt in jedes Loch ein Ei. Letzteres ist sehr klein, aber verhältnismäßig lang, es mißt 0,8 bis 0,9 mm in der Länge und 0,2 bis 0,25 mm in der Breite und ist von hellgelber Farbe; an dem einen Ende befindet sich ein kurzer, breiter, stielförmiger Fortsatz. Das Weibchen sucht zur Eiablage mit Vorliebe die Stellen des Apfels auf, die durch die Blätter vor der Sonne geschützt sind und daher noch blaß aussehen. Ein Weibchen vermag während seines Lebens bis zu 400 Eier abzulegen. Nach 4—5 Tagen schlüpfen die gelblichweißen Larven aus und fressen sich sofort in das Fleisch des Apfels ein. Bei günstigen Temperaturverhältnissen erreichen sie in einem Alter von 4—5 Tagen ihre volle Größe, 7—8 mm, und verlassen nunmehr die Frucht, um sich im Erdboden in einer Tiefe von etwa 1 Zoll zu verpuppen; in Vorratsräumen verpuppen sich die Larven auf dem Boden des Raumes. Erst im nächsten Sommer schlüpft die Fliege aus. — Die Larven zweier anderer Fliegen werden oft irrtümlich für die Made der Apfelfliege gehalten, nämlich die von Drosophila ampelophila Loew und Dr. amoena Loew, die Imago der ersteren Art hat glashelle, die der zweiten schwarzgefleckte Flügel, beide haben rote Augen. Diese Maden sind aber von geringer wirtschaftlicher Bedeutung. — Da die Maden der Apfelfliege die Frucht erst verlassen, wenn dieselbe reif und vom Baume gefallen ist, so ergibt sich daraus als wichtigste Präventivmaßregel, daß alles gefallene Obst täglich aufgelesen wird, und zwar müssen sich dies alle Obstzüchter derselben Gegend zur Regel machen. Es ist dabei auch zu beachten, daß eine Anzahl Maden die Früchte nach dem Einsammeln verlassen, daher müssen die Sammelgefäße gewissenhaft daraufhin nachgesehen werden. Häufiges Umpflügen des Bodens bewirkt, daß die Puppen sich nicht normal entwickeln können, ist auch zugleich von Vorteil für das bessere Gedeihen und den Ertrag der Obstbäume. Sg.

Expedition, Druck und Verlag von **Frankenstein & Wagner** in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. **Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen** nehmen Abonnements zum Preise von M. 1.50 pro Quartal entgegen, Nr. der Preisliste 4869; wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: Preis der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 25 Pfennige. **Kleinere** Inserationsbeträge sind der Einsendung halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für **Beilagen,** welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen **11.50 M.**

Nr. 44. Leipzig, Donnerstag, den 29. Oktober 1908. **25. Jahrgang.**

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

Den Reigen der diesjährigen Winterpreislisten eröffnet diesmal A. Kricheldorff, Berlin SW. 68, Oranienstr. 140, mit einem Lagerverzeichnisse über paläarktische Makrolepidopteren. Und daran tut er recht; denn wenn man die 64 Spalten Namen durchfliegt, bleibt man mit dem Blicke unwillkürlich an mancher Seltenheit hängen, die, bei den, wie bekannt, mäßigen Preisen der seit 35 Jahren in bestem Rufe stehenden Firma, den Sammler zu lebhaftem Kaufe veranlassen werden. Jetzt beginnt er ja die Opfer für 1909. Es ist u. a. verzeichnet: Papilio Ledebouri, Parnassius Honrathi, Zeuzera Ledereri, Apatura Schrenkii e. l., zahlreiche Lokalrassen und Aberrationen usw. usw. — Noch sei erwähnt, daß A. Kricheldorff von seinem Sammler aus Lappland eine große Sendung Schmetterlinge erhielt.

Eine weitere Liste liegt vor von Carl Kelecsényi in Tavarnok via Nagytapolcsány, Ungarn, über paläarktische Käfer. Nicht des Interesse dieses Händlers, sondern in dem unserer Leser müssen wir erwähnen, daß darin viele der in den letzten Jahren neu aufgestellten bosnischen, herzegowinischen und dalmatinischen Arten ausgeboten werden.

Von dem jüngst beschriebenen Hybriden Deilephila Luciani n. K. Dietze, Plauen (Vogtland), Dobenaustr. 108/I, lebende Puppen, das Stück zu 5 *M*, abzugeben.

Dem Techniker Eibisch in Laurahütte, O.-S., ist für einen zusammenklappbaren und mit einer Hand leicht zu öffnenden Schnellbügel der Gebrauchsmusterschutz eingetragen worden.

Louis Lang (Emil Wünsche Nachf.) in Dresden-A., Pillnitzstr. 9, sandte eine „Zusammenstellung empfehlenswertester photographischer Kameras und Bedarfsartikel unter Berücksichtigung der letzten Neuheiten“ ein.

Eine Auswahl wertvoller Werke über Zoologie, Anatomie und Physiologie hat aus seinem Lager Dr. H. Lüneburg's Sortiment und Antiquariat (Franz Gais) in München, Karlstr. 4, zu einem Katalog zusammengestellt. Dieser gliedert sich in 1. Werke vor 1800, 2. Allgemeines, 3. Evertebrata, 4. Vertebrata. Er verzeichnet eine große Anzahl entomologisch interessanter Werke, so aus Abteilung 1: Eckhausen's öfters ausgebotene Naturgeschichte der Schmetterlinge, Brahm's Insektenkalender (4½ *M*); Helvetische Entomologie, Zürich 1798 (4 *M*), die wir im Hagen nicht auffinden; Fourcroys Entomologia Parisiensis mit Geoffroy's Beschreibungen (5 *M*), Geoffroy's Histoire des insectes, Goedart's Metamorphosis et historia insectorum (4 *M*), Linnés Antrittsvorlesung über die Notwendigkeit der Erforschung der Heimat (die also keine Erkenntnis der Neuzeit ist!) und einem Elenchus der schwedischen Tiere; der Merian 3 Tafelwerke, Paykull's Fauna Suecica (6½ *M*) usw. Der Abteilung 3 nehmen entomologischen Abhandlungen einen breiteren Raum ein.

Das „Entomologische Jahrbuch“, der „Kalender für alle Insektensammler auf das Jahr 1909“ ist erschienen (Verlag Franken-Kronberg & Wagner, Leipzig, Preis 1.60 *M*). Wie alle bisherigen 17 Jahrgänge bringt das Büchlein zunächst Sammelanweisungen, und zwar diesmal drei, nämlich die Fortsetzung derer für Koleopterologen von H. Krauß, der 2. Teil (Pyraliden, Thyrididen, Pteropholiden und Orneodiden) derer für Mikrolepidopterologen von Dr. A. Meixner und — als Beilage in gesondertem Hefte! — weitere Anweisungen für Käfersammler von P. Kuhnt, diese auf Schreibpapier mit breitem freiem Rande gedruckt, um die Koleopterophilen zur Kritik herauszufordern und zu Ergänzungen anzuregen. — Ihnen folgen allgemein gehaltene Aufsätze, so Betrachtungen von P. Kuhnt über „populäre Entomologie“ (Mehr Vorträge! Setzt Euch durch, Entomologen! — „Gibt es einen Ort, wo seltene Käfer oder gar äußerst nützliche Käfer (Calosoma sycophanta) geschont werden? Orte, wo seltene Pflanzen geschont werden, gibt es zahlreich, z. B. die Schneegruben im Riesengebirge. Warum werden diese Pflanzen geschont? Weil es die botanische Wissenschaft durchgesetzt hat! Weder sind diese Pflanzen nützlich, noch erfreuen sie den Gebirgswanderer“); über „Fangplätze“ („Ist es nötig, daß jede Sammlung gleich eine selbstgefangene Hoplosia Fennica Payk. oder Saperda perforata Pall. enthält? Es gibt für Anfänger genug anderes zu fangen. Seltene Tiere müssen vor Ausrottung energisch geschützt werden.“ — Sehr richtig, doch ist eine falsche Geheimhaltung daran schuld, daß die Koleopterologen sich schämen müssen, kaum von 200 Arten der deutschen Käfer die genaue Lebensweise, Anzahl der Generationen, wahre Verbreitung usw. sicher zu kennen. D. Red.); über „Entomologie und Schule“ (Sammler sollen den Schulen Schaukästen voll Insekten schenken); über „Käfergräben“ („Was bezwecken die Fanggräben in den Königlichen Forsten? Alles Ungeziefer, das den jungen Pflanzen verderblich werden könnte, soll auf dem Wege dorthin weggefangen und unschädlich gemacht werden. Zuerst gerät es in den Graben und beim Entlanglaufen fällt es in die Grube. Beim nächsten Regen läuft die Grube voll Wasser und alles muß elendiglich ertrinken. Die Gruben, die im Juni vor. Jahres“ von K. besucht wurden, „enthielten ungefähr 50 tiefe Löcher; in diesen fanden sich im Laufe des Monats bei dreimaligem Besuche: 96 tote Mäuse, einige Dutzend Blindschleichen, 400 Frösche, 100 Eidechsen, etwa 70 Raupen von Arctia caja L., 76 Procrustes coriaceus, 160 Carabus auratus, über 100 andere Caraben, 400 Cychrus rostratus, 320 Cicindelen, mindestens 5000 kleine Carabiciden, darunter seltene Amara, sogar 1 Miscodera arctica, über 100 Necrophorus, ebensoviel Silpha, verschiedene Elateriden, 23 (!) Cleonus sulcirostris, 17 (!) Hylobius abietis und wenige andere Rüßler. Im Frühjahr soll die Menge der Laufkäfer viel, viel größer gewesen sein. Man erzählte, daß in solchen Gräben schon Massen von Calosoma sycophanta gesammelt worden seien ..... Der Kenner wird schon gemerkt haben, wo diese Statistik hinaus will!“ —); über Käferfang im Schilfgestade; endlich über die alte, doch niemals [illegible] Mahnung: „Sammelt weniger, beobachtet mehr!“ — Beim letzteren Abschnitte erwähnt Kuhnt, daß das Jahr 1907 mit seinen kalten und regenreichen Tagen nicht nur dem Schmetterlingssammler [illegible] notische Färbungen in Hülle und Fülle gebracht hat, sondern auch dem Käfersammler viele dunkle Farbenspiele. So fand er auf einer Waldwiese bei Wannsee, „wo sonst die Chrysomeliden Melasoma aeneum

L. und Cryptocephalus sericeus L., sowie die Blattwickler Rhinomacer populi L. in großen Massen goldgrün gefärbt vorkommen, und blaue Aberrationen äußerst selten waren, die blauen Stücke in großer Anzahl. Ebenso war die a. c. (aberratio coloris) atrata Waltl von Lema melanopa, sonst dort sehr selten, diesmal ziemlich häufig. Diese Färbungen beruhten sicher auf der kalten, nassen Witterung, denn die anderen Lebensbedingungen (Pflanze, Erdboden, Lage) waren doch dieselben geblieben." „Ein ganz anderes Bild scheint das Jahr 1908 zu bieten, soweit bis Ende Juni zu übersehen. Eine solche Armut an Käfern und Fliegen", schreibt Kuhnt, „ist mir noch nicht vorgekommen. Gewiß eine Folge des ungünstigen vorigen Jahres!" — Einen gleich anregenden zweiten Aufsatz hat P. Kuhnt über „die Aasinsekten" beigesteuert. „Wenn ein tierischer Körper eine Zersetzung erleidet, so sagen wir: ‚er fault'. Streng ist zwischen Fäulnis und Verwesung zu unterscheiden. Bei der Fäulnis ist die Gegenwart von Wasser eine Hauptbedingung, sie ist vorzugsweise ein Spaltungs- und Reduktionsprozeß, und daher ganz unabhängig vom Luftzutritte; die hier charakterisierenden Produkte sind Ammoniak nebst diesem verwandte Körper; ihre Erreger sind z. B. Micrococcus, Vibris, Bacillus, Bacterium. Die Verwesung dagegen erfordert stets den Zutritt der Luft, da sie ein Oxydationsprozeß ist, durch den der tierische Körper in stark sauerstoffreiche (hochoxydierte) Substanzen, Kohlensäure, Salpetersäure, Wasser, verwandelt wird; ihre Erreger sind hauptsächlich: Mycoderma, Mucor und Penicillium. Aus dem Gesagten wird es klar, warum die Totengräber (Necrophorus) die tierischen Körper so schnell wie möglich dem zersetzenden Einflusse der Luft zu entziehen sich bestreben, einfach weil ihnen und ihren Larven die Fäulnisprodukte mehr zusagen, als die Verwesungsprodukte. Außer gegen Luft sind die Körper in der Erde auch gegen hohe Temperaturen, die die Fäulnis stark beschleunigen, geschützt." — „Am frischen Tierkörper sind zahlreiche Fliegenarten anzutreffen, um darauf ihre Eier abzulegen, z. B. die Stubenfliege, Musca domestica L., der Brummer, Calliphora vomitoria L., die aber kaum noch zu finden sind, sobald die eigentliche Fäulnis begonnen hat. Jetzt trifft man Scharen von Sarcophaga-Arten, Sarc. carnaria L., Pyrellia cadaverina L., Lucilia, und das Fleisch wimmelt von deren Maden. In den Fettschichten trifft man bei vorgeschrittener Fäulnis glänzendbraune, sechzehnfüßige Raupen, Aglossa pinguinalis L. und die ersten Käfer mit ihren Larven: Dermestes lardarius L., murinus L., undulatus Brahm. Sobald die Fäulnismasse käsig wurde, sind diese Tiere verschwunden und man findet nun die Käsemaden Piophila casei und wieder kleine Käfer mit Larven: Corynetes ruficornis Sturm und Necrobia violacea L. Die bei der Fäulnis sich bildenden ammoniakalischen Zersetzungsprodukte rufen eine Lösung der bei der Totenstarre geronnenen Eiweißkörper hervor und bilden zahlreiche Amidosäuren, sowie flüchtige Säuren und Basen. Die Zersetzung setzt sich auch auf die übrigen Teile fort, sodaß nach und nach eine völlige Verflüssigung erfolgt. Nachdem die Säurebildung aufgehört hat, die ammoniakalische Gährung vorherrscht, und die Säfte fast alle geschwunden sind, wird der Tierkörper nun von Käferscharen durchwühlt und zerstört. Von Fliegenmaden finden sich dann Ophyra leucostoma Wied., von Käfern die Silphinen: Thanatophilus sinuatus F. und rugosus L., Oeceoptoma thoracicum L., Phosphuga atrata L., ferner Hister cadaverinus Hoffm., merdarius Hoffm. und ventralis Marsh., Saprinus nitidulus Payk und aeneus F.; Omosita colon F. und discoidea F. und zahlreiche Staphylinen, z. B. Creophilus maxillosus L., Emus hirtus L., Leistotrophus murinus L., Aleochara fuscipes F., moerens Gyll. und lanuginosus Grav., Philonthus politus L., Oxytelus rugosus F., Cryptopleurum minutum F., Xantholinus linearis usw. Wo es den Necrophoren nicht gelang, die Tierleiche einzugraben, trifft man sie selbst darin an, indem sie diese als Nahrung, nicht als Brutstätte erwählt haben. Diese Käferscharen (wohl mit Ausnahme der, soweit bis jetzt bekannt, nach Insektenlarven jagenden Histeriden! D. Red.) verzehren nun alle Weichteile, sodaß nur noch die letzten Reste der feineren Gewebe zurückbleiben, die von winzigen Milben, Acarus, verzehrt werden, während Haut und Sehnen wieder gewissen Käfern nebst Larven zur Nahrung dienen, nämlich Attagenus pellio L., Anthrenus museorum L. und Dermestes-Arten." Man sieht also: die Aasfresser wählen nur ganz besonders zubereitete Kost. „Nach diesen Befunden kann man bei jeder Tierleiche fünf Zersetzungsstadien unterscheiden, deren jedes seine ganz bestimmten Insektenliebhaber hat. Zuerst der frische Kadaver, bis zum Beginn der ersten Fäulnis noch ganz schwach riechend; dann die saure Gährung mit höchst widerwärtigem Geruche nach Schwefelwasserstoff, den Amidosäuren usw. bis zu dem Stadium, wo der Leichnam jauchig wird; darauf drittens der Zustand der größten Erweichung, dann die ammoniakalische Gährung, wo die Flüssigkeit fast ganz geschwunden ist, bis zur völligen Mumifizierung; zuletzt die übriggebliebenen Reste mit Modergeruch bestehend aus Haut, Sehnen und Knochen. Die einzelnen Zeiten der fünf Stadien sind selbst bei gleichartigen Tierleichen ganz verschieden lang, je nach der Jahreszeit und der Witterung. Die Sonne beschleunigt die Zersetzung bis zum Eintrocknen äußerst, während nasses Wetter die saure Gährung so ausdehnen kann, daß für die eigentlichen Aaskäfer nichts mehr übrig bleibt; es ist deshalb ratsam beim Auslegen von Köder für Aaskäfer, diesen vor Regen geschützt an einen schattigen Ort zu legen." — Kuhnts Darlegungen bedeuten entschieden einen Fortschritt auf dem Gebiete der Trophologie der Insekten. — Wertvoll, nicht allein in seiner Absicht „Anregung zu geben, daß einer oder der andere der sogenannten Kadaver-Sammler seine Aufmerksamkeit der Entwicklung der Insekten etwas mehr zuwendet als bisher", sondern auch in manchen Einzelheiten, ist ein Aufsatz des kenntnisreichen Leipziger Entomologen Alex. Reichert: „Auffallende Insektenpuppen". Neu ist uns daraus, was R. auf Grund eigener Zuchten über Quedius ochripennis Mén. festgestellt hat. Der Käfer lebt nicht nur in Hamsterbauten usw., sondern „in den Nestern gesellig lebender in der Erde bauender Hymenopteren, Wespen und Hummeln (war einmal auch bei Lasius fuliginosus gefunden). Seine Puppe weicht im Habitus außerordentlich von der gewöhnlichen gemeiselten Form der Käferpuppen ab. Ziemlich hart, infolge des starken Chitinüberzuges, die einzelnen Teile sehr wenig scharf getrennt, gleicht sie fast einer Lepidopterenpuppe." Reichert bezeichnet diese Form als „halbgemeiselt". An der Puppe war die Verschiedenheit der Geschlechter schon an der Differenzierung der Hinterleibsanhänge zu erkennen. Die ochripennis-Larve nährt sich von anderen in den Wohnungen ihrer Wirte lebenden Insektenlarven; eine junge Larve ward beobachtet, wie sie eine viel größere Cryptophagus-Larve mit den Mandibeln gepackt hatte und zu überwältigen sich bemühte. — Wir können hier nicht auf alle einzelnen Aufsätze eingehen, erwähnt seien noch die „Erinnerungen an das ‚hohe Venn' in der Eifel" von M. Rothke, „Allerlei Interessantes aus dem Raupenleben einiger Mikrolepidopteren" von Julius Stephan, eine „Analytische Tabelle zur Bestimmung der Tortriciden-Raupen" von Dr. Meyer, H. Grützners Mitteilungen „Zur Biologie von Limenitis populi", O. Meißners Zusammenfassung seiner Erfahrungen mit „Myrmecoleon formicarius" und kürzere Referate. Dr. Meixner berichtet u. a. über Holmgrens Entdeckung (Zeitschr. z. wiss. Zool. LXXXVI p. 1—77, tab. I—V) einer schalentragenden Pilzmückenlarve, Mycetophila ancyliformans Holmgr.; eine in den Urwäldern Perus auf Bambusblättern lebende Fliegenlarve bildet aus ihren Exkrementen eine der Schale der napfförmigen Schnecke Ancylus ganz ähnliche Schale, die sie auf dem Rücken trägt und unter die sie sich zurückzieht, wenn Gefahr droht; die Schale zeigt ebensowohl den Anstieg der Schneckenwindung, wie die konzentrischen Anwachsstreifen, welche das Ancylusgehäuse zieren; sie entstehen dadurch, daß die heranwachsende Larve zeitweise ihre Schale durch Ankittung neuer Kotpartikel an den bisherigen Schalenrand vergrößert. Ob der Larve die Verkleidung Nutzen bringt, ist mehr als zweifelhaft; sie ist nur 4 mm lang, wird also größere Feinde nicht haben, ihre Nachstellen finden sich unter den Schmarotzerfliegen (und Schlupfwespen). Ancylus wird von Vögeln sicher auch gern verzehrt. Dank der schützenden Schale wird vielleicht manches Exemplar der Pilzmücke, die nebenbei bemerkt auch in ihrer Fortbewegung („Kriechsohle, seidenglänzende Kriechspur!) viel Ähnlichkeit mit einer Schnecke hat, vor Schmarotzern bewahrt bleiben. Wozu die Schneckenähnlichkeit? — Kurze Notizen gibt weiter Reichert über die Begattung von Adela und die Zucht der Fliege Gymnochaeta viridis Fall., Fritz Hoffmann über Parnassius Mnemosyne, Rich. Loquay über die Selbstherstellung eines Kastenregales usw. — Die guten Aufsätze von R. Heinemann „Etwas über die Lebensweise des Pachyophthorus Lichtensteini Ratz.", von K. Dorn „Zur Lebensgeschichte einiger Tetratoma-Arten und die rein faunistische Skizze von K. von Dalla-Torre sind für einen Kalender viel zu speziell und nicht gemeininteressant genug. Mancher wird im 19. Jahrgange das vergebens suchen, was er in einem Kalender zu finden erwartet und im Entomologischen Jahrbuche zu finden gewohnt ist, z. B. die Totenschau auf das vergangene Jahr, Gedächtnisstützen, „Postalisches" usw. — Doch dies vermag den Jahrgang 1909 nicht in seinem Werte herabzusetzen, den wir durch unsere eingehende Besprechung deutlich hervorgehoben haben.

„Eine Ferienreise nach Erythrea!" Jedem ist sie nicht beschie-

Mit [illegible] Spannung wird man der farbenfreudigen und nach [illegible] Amateuraufnahmen reich illustrierten Schilderung folgen, „Aus der Natur" Prof. Dr. Karl Escherich („Aus der Natur" 1908. Sonderabdruck im Verlage von Quelle & Meyer, Leipzig) von seiner Exkursion entwirft, deren wissenschaftliche Forschungsergebnisse wir schon mehrfach an dieser Stelle erwähnen konnten. Und der aufmerksamste Leser wird der Insektenfreund sein, der in dem Hefte nicht nur die anregende Reisebeschreibung eines ihm dem Namen nach bekannten Entomologen, sondern auch zahlreiche Mitteilungen aus dem Leben und Treiben der Tierwelt findet, deren Studium die Forschungsreise ja gewidmet war. Die Auffindung des ersten Paussus und [illegible] Benehmen im Pheidole-Neste, die Aufgrabung eines Hügels von Termes bellicosus, das Treiben der Wander- und „Karousselameisen" (Aenictus), der körnersammelnden Aphaenogaster, das sind alles köstliche biologische Schilderungen, an denen man seine Freude hat, und deren Vortrag in naturwissenschaftlichen Vereinen mit Dank begrüßt werden wird. Auch der Botaniker, wie der Ethnograph kommen reichlich auf ihre Rechnung. — Wenig bekannt dürfte es unter den Koleopterologen sein, was Escherich von dem Bombardieren der Paussiden erzählt. Während dem Abdomen unter deutlich hörbaren Geräusche eine Dampfwolke unangenehm stechenden Geruches entströmt, „belecken sich gleichzeitig die Umgebung der Austrittsöffnungen, welche beiderseits am vorletzten Segmente gelegen sind, mit einer gelblichen Kruste".

Über „die Tätigkeit der Zoologischen Abteilung der Kaiserlichen Gesellschaft von Liebhabern der Naturwissenschaft, Anthropologie und Ethnographie in Moskau" ist im „Bulletin biologique (II. p. 202—204) ein kurzer Bericht gegeben worden, dem wir folgende Angaben entnehmen: 1. stud. Kosminsky besprach am 14. Dezember 1907 die Ergebnisse der von ihm angestellten Versuche über die Einwirkung der Temperatur und Feuchtigkeit auf Schmetterlinge. Er experimentierte mit Puppen von Vanessa Jo, Arctia caia, Lymantria dispar und Gastropacha neustria, die er kürzere und längere Zeit hohen und niedrigen Temparaturen aussetzte oder in feuchten Behältern hielt. Im Gegensatze zu Röderle fand er, daß unter Einwirkung von Feuchtigkeit und Kälte nicht Vergrößerung, sondern Verkleinerung der Schuppen der Imagines stattfindet, die zuletzt zu haarförmigen Schuppen fuhr, die Farbe wird dunkler, die Menge des Pigmentes wird größer, die Streifen verschwinden und bei Gastropacha entwickeln sich die Fühler der Weibchen ähnlich denen der Männchen. Solche Veränderungen können nach Ansicht des Vortragenden auch im Freien entstehen, es handelt sich dann nicht um neue Formen, sondern noch dann hat irgend ein Umstand hemmend eingewirkt. — In derselben Sitzung sprach J. N. Zograf über die Odonatenfauna des Kaukasus und nördlichen Persien; er macht auf die große Ähnlichkeit zwischen den Formen der genannten Landschaft und Türkestan aufmerksam und auf die scharfe Abgrenzung vom indischen Gebiete und will dem allgemeinen Charakter nach den Kaukasus zum mediterranen Gebiete rechnen. — [illegible] wies auf den „Polymorphismus bei Hummeln" hin und erwähnte dabei, daß der Stachel nicht nur der Größe nach, sondern auch nach der Bauart variiert. Auch die Mundwerkzeuge sind veränderlich. — Der allgemeinen Bewegung des „Heimatschutzes" folgend hat Koschewnikow die Notwendigkeit der Unantastbarkeit gewisser Landstriche in Kronswaldungen angeregt. — Am 21. März 1908 gab B. K. Lindze seine Untersuchungsergebnisse an den Mundteilen der Schmetterlinge bekannt. Er hat bei Parnassius Apollo Ansätze von Kauladen, sogar mit Resten von Kauhöckern entdeckt; bei einer großen Anzahl anderer Arten dagegen zarte Säckchen an den Rändern der Oberlippe.

Die arktische Neuropterenfauna erfreut sich des besonderen Studiums von Esben Petersen. Seine neueste Arbeit (Tromsoe Museums Aarshefte 25) stellt die bisherige Literatur, 20 Abhandlungen in einem Gesamtverzeichnis zusammen, das 54 Trichoptera, 8 Planipennia, 9 Odonata, 26 Plecoptera und 16 Ephimeridae nennt, darunter zwei neue Capnia (Plecopt.): Sparre-Schneideri und Morani und eine neue Ephemerella: Aronii Eaton. Die Abhandlung ist vom zoogeographischen Standpunkte aus besonderer Berücksichtigung wert.

Die „Zeitschrift für Entomologie" erscheint von nun ab als Jahreshefte des Vereins für schlesische Insektenkunde zu Breslau". Das 33. Heft, Jahrgang 1908, ist im Druck vollendet. Es bringt neue Belege für den Sammlerfleiß der Breslauer Coleopterologen in Lunologischen Aufzählungen von J. Gerhardt und W. Kolbe, weiter Aufsätze über die Unterscheidung von Anthicus floralis L. u. quisquilius C. G. Thoms., von Gymnetron beccabungae L. u. veronicae Germ., beide aus J. Gerhardts Feder. — P. Nagel teilt einen Fall mit von Einschleppung der Kleinfalter Ephestia figulilella Gregson und Corcyra Cephalonica Stt. mit angeblich von La Plata stammendem Reismehl. Durch Zucht konnte dabei die Identität der letztgenannten Art mit Corc. translineella Ragon. festgestellt werden, es handelt sich um ein Farbenspiel. — Schließlich bespricht M. Gillmer ein etwas abweichendes Stück von Argynnis Niobe L. ab. Pelopia Bkh., dessen Entstehung er auf Wärmeeinwirkung zurückführt. „Hängt sich eine Niobe Raupe an einer Örtlichkeit auf, wo sie bald (einige Stunden) nach erfolgter Verpuppung (wo also die Puppe noch weich ist und eben anfängt zu erhärten) einige Stunden lang von der Sonne direkt getroffen wird und zum mindesten einer Temperatur von 42°—44° C. unterliegt und wiederholt sich diese Besonnung am selben oder nächsten Tage in gleicher Dauer, so ist es nicht unwahrscheinlich, daß ein melanotischer Falter (eine Pelopia-Form) ausschlüpft, denn die Zeichnungsanlagen entstehen innerhalb der ersten 12—36 Stunden und die normale Zeichnungsanlage wird durch diese hohe Erwärmung so beeinflußt, daß ganz andere (schwarze) Färbungen entstehen. Zwar ist dies für Arg. Niobe noch nicht experimentell nachgewiesen worden, allein man kann den ganzen Veränderungs-Vorgang aus Versuchen mit anderen Tagfalterarten, z. B. Vanessa polychloros, folgern." — Mehrfach wird in den Sitzungsberichten der Beziehungen zwischen Vögeln und Insekten gedacht. Das Massenauftreten der Nonne bot dazu Veranlassung. Im Kreise Lüben haben sich amerikanische Truthühner bei der Vertilgung von Forstschädlingen gut bewährt; Dr. Goetschmann beobachtete einen Finken, der sich mehrfach Nonnen von einem Bretzaune holte; Mensik berichtet von einer Raupenplage durch Euproctis chrysorrhoea und Malacosoma neustria, die Obstalleen wären empfindlich geschädigt worden. „Etwa 10 Tage lang kamen in den frühen Morgenstunden Scharen von Dohlen aus den nahen Wäldern herbei und räumten unter den Puppen derartig auf, daß der Boden unter den Bäumen von den geleerten Neustriakokons wie besät erschien und die Plage behoben war. — Auch über Farbenvariabilität der Raupen — ein Thema, das einer gründlichen Gesamtbearbeitung wert wäre — wird verschiedenes berichtet. Vogel fand in einem Garten zu Graebschen-Breslau Raupen von Sphinx ligustri, die von weitem schwarz aussahen, violett, wie mit Blut unterlaufen waren, ganz schwarze Streifen und durchsichtig rote Beine zeigten. Czaya sammelte in seinem Garten auf Kraut 15—20 Raupen von Pieris brassicae, die dunkel, mit gelben Streifen und Flecken gefärbt waren; Dr. Goetschmann meldet von melanotischen Raupen von Mamestra pisi und Lymantria monacha.

Der Direktor des Kgl. Zoologischen Museums zu Dresden Dr. A. Jacobi ist zum ordentlichen Honorarprofessor an der Kgl. Technischen Hochschule zu Dresden ernannt worden. Damit wird nach langen Jahren die seit dem Tode Benj. Vetter's verwaiste Lehrkanzel endlich wieder besetzt.

Oberlehrer J. Gerhardt in Liegnitz ward anläßlich seines 80. Geburtstages zum Ehrenmitglied des Vereins für schlesische Insektenkunde zu Breslau ernannt.

In Sofia ist eine staatliche Versuchsanstalt für Bienenzucht vom Ministerium des Handels und der Landwirtschaft errichtet worden.

Am 16. Januar d. J. ist der Schmetterlingssammler Lehrer A. Mochmann in Brieg gestorben.

Nachrichten
aus dem
Berliner Entomologischen Verein.

Sitzungen finden an jedem Donnerstag abends 8½ Uhr im Restaurant „Königgrätzer Garten", Königgrätzer Strasse 111, statt. — Gäste willkommen.

Für die Schreibweise der Namen lehnt die Redaktion des „Entomol. Wochenbl." die Verantwortung ab.

Sitzung vom 10. September 1908.

Herr Prof. Dr. Nagel sprach über den Geruchs- und Geschmackssinn der Insekten. Die bekannte Tatsache, daß Schmetterlinge [illegible] aufgesuchte Entfernungen versteckt sitzende ♀♀ zu finden wissen, wird im allgemeinen dahin gedeutet, daß ein hochentwickelter Geruchssinn sie zum Ziele führt. Doch stößt diese Erklärung bei manchen Erscheinungen auf Schwierigkeiten. Unsere Geruchswahrnehmungen werden in der Regel durch Berührung von Gasen oder Dämpfen mit der Nasenschleimhaut ausgelöst; da [illegible] eine winzige Menge Moschus ein ganzes Jahr lang einen großen Saal mit intensivem Geruch erfüllen kann, ohne daß ihr Gewicht um den genauesten, mit den feinsten Präzisionswagen nachweisbaren Betrag abnimmt, ist die Hypothese

aufgestellt worden, daß es sich hier um Schwingungen noch unbekannter Natur handelt. Beweise haben wir bisher weder für noch gegen diese Annahme. Bei manchen Lepidopteren sind Duftstoffe, die auch uns wahrnehmbar werden, nachweisbar; in den meisten Fällen aber, in denen wir Geruchsempfindung bei Insekten annehmen, riechen wir nichts. Das Aufsuchen einer Geruchsquelle wird dadurch ermöglicht, daß die Geruchsintensivität im allgemeinen bei Annäherung zu-, bei Entfernung abnimmt. Wenn die fliegenden Insekten einen ähnlichen Geruchsinn haben wie wir, so muß ihnen das Aufsuchen einer Duftquelle leichter werden, da sie sich schneller bewegen, also schnellere Änderungen der Geruchsintensität und damit den Anhalt zur Orientierung erlangen. Als sicher dürfen wir betrachten, daß bei den Insekten gewisse Triebe durch Geruchsempfindung ausgelöst werden, so bei Bienen und Wespen durch Honiggeruch der Nahrungstrieb; auffälliger ist es schon, daß der Trieb zur Eiablage bei Lepidopteren durch die Nahrungspflanze der Raupe ausgelöst wird, obwohl die Imago keinerlei sozusagen persönliches Interesse an der Pflanze haben kann. Erklärlicher ist schon die Kombination beider Triebe z. B. bei der Schmeißfliege, die an faulem Fleisch selbst saugt und zugleich ihre Eier daran ablegt. Ob aber in allen diesen Fällen Bewußtseinsvorgänge im Spiel sind, wie bei uns, darüber können wir nichts Sicheres feststellen. Ob eine Raupe, wenn sie das Blatt ihrer Futterpflanze bedeckt, ihre Palpen in unmittelbare Berührung mit dem Blatt bringt, ist zweifelhaft; es scheint sicher, daß sie es schon auf Distanz, wenn auch sehr geringe, erkennt. Aber auch als Geschmacksorgane scheinen die Palpen zu dienen, da z. B. die Raupe von Van. io ihre Palpen in den verkauten Nesselballen, den sie in den Mandibeln hält, eintaucht. Ein Geschmacksorgan im Innern der Mundhöhle, wie es bei manchen Insekten sicher nachgewiesen ist, ist bei Raupen bisher noch nicht gefunden worden. Ein sehr bequemes Untersuchungsobjekt ist wegen seiner Lebhaftigkeit und Gefräßigkeit ein Dytiscus; gibt man ihm Fleisch, so frißt er gierig daran, auch wenn man z. B. mit einer Nadel das Fleischstück hin und her bewegt; beträufelt man aber das Fleisch mittels einer Pipette mit etwas Chininlösung, so stößt der Dytiscus es sofort energisch beiseite, während Zuckerlösung seinen Appetit noch steigert. Er erkennt das Chinin aber nur auf kürzeste Distanz; denn gibt man ihm schon vorher mit Chinin imprägniertes Fleisch, so stürzt er sich gierig darauf, um erst zurückzuschrecken, wenn er hineingebissen hat. Bietet man dem Dytiscus ein reines, nur mit Wasser getränktes Bällchen aus Fließpapier an, so ergreift er es, falls er hungrig ist, läßt es aber bald wieder los; länger nagt er schon daran, wenn man es nur in den Fingern gerollt hat, so daß es etwas Schweiß aufgenommen hat, und mit großer Gier, wenn es mit Zuckerlösung oder Fleischsaft getränkt ist; tränkt man es aber mit Chininlösung, so wird es viel schneller und energischer fortgestoßen, als ein reines, nur Wasser enthaltendes Bällchen. Doch schützt den Geschmackssinn den Dytiscus nicht vor allen Gefahren; als einer Holländerkäse gefressen hatte, tobte er lange Zeit wie rasend im Aquarium umher, erholte sich aber nach längerer Zeit. Ameisen, denen Forel mit Phosphor versetzten Honig gab, fraßen davon mit Appetit, starben aber alsbald. Die Unterscheidung von Süßstoffen, z. B. Zucker, Glyzerin und Saccharin, die uns verhältnismäßig schwer wird, fällt den Insekten viel leichter; Dytiscus z. B. verhält sich gegen Glyzerin sehr mißtrauisch, äußert gegen Saccharin die größte Abneigung, wie scheinbar alle Insekten; besonders Hummeln und Bienen, denen man mit Saccharin versetztes Futter vorsetzt, säubern sofort nach dem ersten Versuch energisch ihre Mundteile. Doch gibt es individuelle Unterschiede; als einem Volk von Vespa saxonica Pflanzen vorgelegt wurden, die teils mit Zucker, teils Glyzerin und Saccharin für menschlichen Geschmack gleich stark versüßt waren, fraßen einige auch an den mit Saccharin versetzten, die von den meisten verabscheut wurden. Welches die Geruchsorgane der Insekten sind, hat man schon vor langer Zeit festzustellen gesucht; anfangs ließ man sich zu dem Analogienschluß verleiten, daß auch bei ihnen das Geruchsorgan an das Atmungsorgan gebunden sei, und suchte es in den Tracheenöffnungen, meinte sogar einen experimentellen Beweis dafür erbracht zu haben, indem ein Käfer, dessen Hinterleib in ein Gefäß gesteckt wurde, in dem man Schwefel oder Haare oder dergl. verbrannte, zu zappeln begann. Daß das kein Beweis war, wurde bald von anderer Seite gezeigt; der Käfer zappelte auch, wenn man seinen Kopf hineinsteckte und die Tracheenöffnungen vor den Dämpfen schützte. Die Sucht zu anthropomorphisieren hat ja auch zu der noch vor 30 Jahren eifrig verteidigten Annahme geführt, die Antennen seien die Ohren der Insekten, weil das Gehörorgan durchaus ein paariges Organ sein müßte. Während sich unser Geruchsorgan nur betätigt, wenn wir Luft hindurchstreichen lassen, ist ja auch der umgekehrte Vorgang denkbar, daß das Geruchsorgan gegen die ruhende Luft bewegt wird; das schnelle Vibrieren der Fühler mancher Schlupfwespen z. B. deutet darauf hin. Daß die Antennen das Geruchsorgan der Insekten sind, dürfte zwar in der Regel richtig sein, aber nicht ausnahmslos; bei den Libellen scheinen die rudimentären Fühler durchaus keine Geruchsempfindung zu übermitteln. Daß Insekten nach Amputation der Fühler zu Geruchswahrnehmungen unfähig erscheinen, ist allein noch kein ausreichender Beweis dafür, daß die Fühler Geruchsorgane sind; man darf die Chokwirkung solcher Verletzungen nicht außer Acht lassen. Erwarten müssen wir von dem Geruchsorgan, daß sich darin Nervenendigungen finden, die nicht etwa durch eine dicke Chitinschicht von der Luft abgeschlossen sind; dickwandige starke Borsten z. B. können keine Geruchsorgane sein, auch wenn ein feiner Nerv in sie eintritt. Es finden sich aber, und zwar besonders zahlreich bei Insekten mit hochentwickeltem Geruchssinn, eigentümliche kegelförmige, an der Spitze mit einem außerordentlich dünnen Häutchen versehene Ausstülpungen der Chitinhaut, oft am Grunde eines Grübchens gelegen, und so noch besser vor Verletzungen geschützt. Das sind höchstwahrscheinlich die eigentlichen Elemente des Geruchsorgans, wie Amputation, Lackierung und ähnliche Experimente bestätigen. Diese Riechkegel finden sich aber keineswegs nur an den Antennen, sondern können auch an anderen Körperteilen auftreten. Ganz ähnlich sind auch die Elemente der Geschmacksorgane beschaffen, die sich zum Teil als äußere Organe z. B. am Fliegenrüssel finden. Auch die Zäpfchen an Schmetterlingsrüsseln, die einst als Organe zum Aufreißen der Nektarien gedeutet wurden, dazu aber sicher in den meisten Fällen untauglich sind, namentlich wenn sie vertieft in Grübchen liegen, scheinen äußere Geschmacksorgane zu sein. Aber auch innere kommen vor, teils am oberen, teils am unteren Teil der Mundhöhle; hierher gehört z. B. die unserer Zunge auch rein äußerlich ziemlich ähnliche „Innenlippe" oder „Zunge" von Aeschna usw. Bei Dytiscus scheinen auch die Palpen Geschmacksorgane zu sein, neben denen aber auch innere anzunehmen sind. Amputiert man einem Dytiscus die Fühler, so ändert sich in seinem Benehmen weiter nichts, als daß er im Schwimmen ungeschickter und träger wird; amputiert man aber die Palpen, so verliert er die Fähigkeit, Futter auf Distanz wahrzunehmen, beginnt erst zu fressen, wenn man es ihm an den Mund drückt. Nach Exstirpation des Teils der Mundhöhle, in dem Prof. Nagel das innere Geschmacksorgan vermutete, stürzte sich der Dytiscus ganz wie ein normaler auf jede Nahrung, ließ sie aber nach kurzem Kauen stets wieder fallen, genau wie das normale Tier es mit seinem Papierbällchen tat. Es schien also wirklich die Geschmackswahrnehmung in der Mundhöhle verloren zu sein; immerhin ist es aber auch möglich, daß nur etwa die Fähigkeit zu schlucken vernichtet war. In der Deutung solcher subtilen Experimente kann man nicht vorsichtig genug sein.

An den mit besonderem Dank wegen der erschwerenden äußeren Umstände (Übersiedlung nach Rostock infolge Berufung auf den dortigen Lehrstuhl für Physiologie) aufgenommene Vortrag knüpfte sich eine lebhafte Diskussion. Herr Dr. Bischoff weist darauf hin, daß nicht alle Insekten sich antipatisch gegen Bitterstoffe verhalten; kürzlich stand in einer naturwissenschaftlichen Zeitschrift zu lesen, der Bitterstoff der Euphorbiaceen habe den Zweck, die Pflanze vor Fraß zu schützen; daran kehrt sich die Raupe von Deil. euphorbiae jedenfalls nicht! Es wäre interessant zu untersuchen, ob sich diese gegen Chemikalien vielleicht anders verhalten, als gegen Naturprodukte, in denen diese Stoffe als wirksame Bestandteile enthalten sind; er halte es für möglich, daß Dytiscus gegen Chinarindenextrakt keinen oder geringeren Abscheu geäußert hätte, als gegen reines Chinin.

Herr Prof. Nagel hat darüber keine Versuche angestellt, nur ganz allgemein bei Fleischfressern einen hochgradigen Widerwillen gegen Bitterstoffe schon bei starker Verdünnung beobachtet.

Daß das Unterscheidungsvermögen zwischen Zucker und Saccharin oft auch beim Menschen deutlich vorhanden ist, wird von mehreren Seiten bestätigt; Herr Wichgraf, der während des Transvaalkrieges lange Zeit auf Saccharin angewiesen war, hat den Geschmack nach längerem Gebrauch geradezu als bitter empfunden; Herr Dadd meinte einen schädigenden Einfluß des Saccharins auf die Denkfähigkeit beobachtet zu haben, der sofort mit Auflösen des Saccharinsgebrauchs fortfiel. Er hält es für möglich, daß bei Schmetterlingsweibchen, die ihre Eier an die Futterpflanze der Raupen ablegen, eine Art Erinnerung vom eigenen Raupenstadium her eine Rolle spiele. Ihm erscheint die Frage, ob Schmetterlings-♂♂ die ♀♀ durch den Geruchssinn finden, noch nicht entschieden, da sie auch mit dem Winde anfliegen. Herr Stichel erwähnt, daß unlängst ein französischer Autor Schwingungen, ähnlich denen der drahtlosen Telegraphie, dafür in Anspruch nahm; doch spricht direkt für eine Geruchswirkung und gegen die Schwingungshypothese die Tatsache, daß die ♂♂ auch Plätze aufsuchen, die das ♀ bereits vor einiger Zeit verlassen hat. Herr Prof. Kolbe führt als starken Beweisgrund für den Sitz des Geruchssinnes in den Fühlern ihre besonders bei manchen Schmetterlingsfamilien so viel stärkere Ausbildung beim männlichen Geschlecht an. Herrn Dr. Spatzier ist es aufgefallen, daß stets und überall nur die Rede davon ist, daß das ♂ das ♀ aufsucht, und zwar durch den Geruch geleitet; wir dagegen können diesen Geruch des ♀ nicht wahrnehmen, wohl aber in manchen Fällen einen nur dem ♂ eigenen Geruch, z. B. bei Pieriden, Lycaeniden etc., wo Duftschuppen nur beim ♂ vorkommen. Hierzu bemerkt Herr Prof. Nagel, daß es durchaus fraglich ist, ob dieser für uns wahrnehmbare Geruch des ♂ auch vom ♀ wahrgenommen wird; es sei auch gar nicht nötig anzunehmen, daß die Geruchsempfindung bei den Insekten der unsrigen ähnlich, überhaupt mit einem Bewußtseinsvorgang verknüpft sei; sicher darf man nur behaupten, daß die Sexualtätigkeit der ♂♂ in den besprochenen Fällen durch Ausdünstungen des ♀ ausgelöst wird. Wie weit überhaupt Bewußtsein bei Insekten vorhanden ist, bleibt völlig unkontrollierbar. Derselben Meinung ist Herr Stichel; die bei manchen Exoten ungemein entwickelten sogenannten Geruchsorgane in Form von Pinseln an den Flügeln oder Hinterbeinen könne man einfach als „Legitimation des Gatten" auffassen. Herr Prof. Dr. Nagel erwähnt, daß bei gewissen Crustazeen das ♀ an den Beinen Drüsen besitzt, das ♂ an den Antennen Organe, die im Höhepunkt der sexuellen Erregung an jene Drüsen angelegt werden. Herr Petersdorf macht darauf aufmerksam, daß der Brunftgeruch von Hirschkühen, Hündinnen etc. für uns nicht wahrnehmbar ist, sicher aber für den Hirsch, den Hund etc. Für uns dagegen hat der Hirsch zur Brunftzeit einen intensiven Geruch, auf den die Hirschkuh nicht merklich reagiert. Wir dürfen also von unseren Sinneswahrnehmungen nicht einmal auf die der Säugetiere schließen.

Herr Heinrich teilt eine Wahrnehmung mit, woraus er auf das Nichtvorhandensein eines Gehörsinnes bei Schmetterlingen schließt; er hat eine Larentia suffumata beobachtet, die 1½ Stunden lang an der Wand einer Musikhalle saß und auch durch Wagnersche Musik nicht verscheucht wurde. Daß beim Köderfang und ähnlichen Fällen der Gesichtssinn die Falter warnt und eventuell zur Flucht bewegt, scheine ihm auch daraus hervorzugehen, daß Plusien beim Blütenfang sehr scheu sind, solange es noch hell ist, bei tieferer Dämmerung aber leicht gefangen werden. Herr Walter meint, daß die Larentia an Musik gewöhnt gewesen sei; als im Nordamerikanischen Bürgerkriege kolossale Mörser benutzt wurden, deren Abfeuern noch in 2 km Entfernung das Zerzpringen von Fenstern zur Folge hatte, hätten sich dicht dabei sitzende Singvögel durchaus nicht in ihrem Zwitschern und sonstigen Treiben stören lassen. Herr Wichgraf führt für den Gehörssinn bei Insekten die Tatsache an, daß die Buren und Kaffern mit unbeschreibbarem Erfolg Heuschreckenschwärme durch Lärm verscheuchen. Ferner habe er bei Tunis gesehen, wie ein Araber seinen Bienenschwarm durch Trommeln auf einer leeren Gießkanne vor sich hertrieb, um, wie er sich ausdrückte, die Bienen auf die Weide zu führen. Herr Petersdorf erwähnt, daß das Gehör den Insekten nicht allgemein fehlen könne, da sonst Lautäußerungen, wie das Zirpen der Heuschrecken und Grillen, ganz unverständlich wäre.

(Schluß folgt.)

Expedition, Druck und Verlag von **Frankenstein & Wagner** in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. **Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen** nehmen Abonnements zum Preise von M. 1.50 pro Quartal entgegen. Nr. der Postzeitungsliste 1866; wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: is der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum Pfennige. **Kleinere** Inserationsbeträge sind der Kürze halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für **Beilagen,** welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen **11.50** *M.*

Nr. 45. **Leipzig, Donnerstag, den 5. November 1908.** **25. Jahrgang.**

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

Für die Zeit, da der Entomologe seine eingetragenen Schätze [ge]ordnet hat, die Firma A. Grubert, Berlin 8, W., Friedrich-Str. 159, ein Preisblatt über Utensilien herausgegeben, Sammlungskästen, Sammelschrankplatten (patentamtlich geschützte, fugen- und glatte, nicht stäubende, die Nadeln nicht angreifende, weiche Korkauslage), Aluminiumschilder für Kästen, Desinfektionsmittel, Sorten Nadeln, Nadelkissen, Pinzetten (z. B. Nachschieberpinzette, ein Maß, um Käfer gleichmäßig hoch vom Nadelkopfe zu fassen, ferner Taschenpinzetten mit Schutzhülse), Spannbretter mit [ver]stellbaren, mancherlei Zuchtgeräte, wie Zuchtbehälter mit Kot[un]terlagerung usw. usw., Fang- und Tötungsapparate und verschiedene Gegenstände für den Handgebrauch des Sammlers, vom Klebeher bis zur Taschenapotheke, von den Bilderpostkarten zum Briefbeschwerer mit im Glase eingeschlossenen Schmetterlingen und den als Zimmerschmuck in Mahagonirahmen aufzuhängenden Schmetterlingen, in Silber gefaßten Käfern als Hut- und Kravattennadeln usw. Es wird nicht an Sammlern fehlen, die heute schon aus dieser Liste ihre Weihnachtswünsche herausschreiben.

Im Verlage von Dr. Werner Klinkhardt-Leipzig beginnt eine Reihe von „Monographien einheimischer Tiere“ zu erscheinen, herausgegeben von Prof. Dr. H. E. Ziegler (Jena) und Prof. Dr. R. Woltereck (Leipzig), die dem Zwecke dienen sollen, allen Dozenten, Lehrer, Studierenden, Züchter, Liebhaber usw., über ein Tier allseitig Bescheid wissen möchte, auf knappem Raume und für billiges Geld alles das in die Hand zu geben, was er braucht, um sich zu orientieren.“ Als erstes Heft liegt eine Abhandlung von Dr. F. Hempelmann, „Der Frosch“, vor (201 S., 1 Farb. Tafel und 90 Textabbild., 4,80 *M*); in Arbeit ist ein Heft: „Der Schmetterling“. Ob es nun freilich möglich sein wird, auf dem vorgesehenen engen Raume „allseitig“ über das riesige Gebiet der Lepidopteren zu orientieren, möchte zunächst in Zweifel gezogen werden. Vielmehr versprechen wir uns von der in Aussicht genommenen Monographie „Der Maikäfer“, für deren Abfassung Prof. K. Escherich gewonnen worden ist, der noch kürzlich nach in Baden gemachten Beobachtungen „Neues vom Maikäfer“ bekannt geben konnte (Naturw. Zeitschr. f. Forst- und Landwirtsch. Stuttgart 6. 1908, 7. Heft, p. 366—372). Im „Kammerforste“ zu Bruchsal tritt der Maikäfer nicht nur als Kultur- sondern auch als Bestandsverderber auf. Man begegnet in den alten Laubholzbeständen Schritt und Tritt kränkelnden und absterbenden Bäumen (Buchen, Rotbuchen und Eichen) von 40 bis 50, ja 60 cm Brustdurchmesser. Es klingt überaus befremdend, ja fast unerhört, daß 80- bis 100jährige Laubholzbäume durch Engerlingfraß eingehen sollen; trotzdem müssen wir — solange keine andere Ursache festgestellt ist — an dieser Annahme bestehen bleiben, da als einzige Schädigung eine starke Verstümmelung des Wurzelsystems durch Engerlinge nachgewiesen werden konnte. Dieselbe besteht in einer gänzlichen Vernichtung der Faserwurzeln, so daß die stärkeren Wurzeläste [wie] abrasiert erscheinen, und ferner in einer ziemlich ausgedehnten Benagung der Wurzelrinde.“ Der betr. Wald wird von den Maikäfern seit mehreren Jahrzehnten fortgesetzt heimgesucht „und durch diese immerwährende Kumulierung der schädlichen Einflüsse mußten — mögen letztere an und für sich auch nur ganz geringe Folgen gehabt haben — allmählich große Wirkungen erzeugt werden, denen auch alte, starke Bäume auf die Dauer nicht mehr Widerstand leisten konnten, zumal ja zum Engerlingschaden bei Laubholzbäumen auch noch der mehr oder minder starke Fraß der Käfer hinzutritt“. Es ist kaum zu verwundern, daß unter diesen Verhältnissen der Maikäfer auch eine natürliche Verjüngung der Laubholzbestände im Kammerforste geradezu unmöglich macht. „Es gilt dies nicht nur für sehr lichte, sondern auch für geschlossene, schattenreiche Bestände, falls sich in diesen, sei es durch Aushiebe von Derbhölzern, durch Windfälle usw., kleinere lichtere Stellen vorfinden. — Wie sehr der Maikäfer vom Boden abhängig ist, zeigt folgendes: „In den (etwa 2 m) tieferen Lagen des Kammerforstes steht ein wundervoller gesunder Laubholzwald mit einer herrlichen Verjüngung. Die Grenze zwischen dem gesunden und kranken Bestande ist ganz scharf — beinahe haarscharf — auf der einen Seite: höhere Lage, tieferer Grundwasserspiegel, Engerlinge in Massen, gipfeldürre kranke Stämme, kränkelnde Jungwuchsgruppen und Fehlen des Aufschlages; — auf der anderen Seite: tiefere Lage, höherer Grundwasserspiegel, Fehlen der Engerlinge, gesundes Laubholz, kräftiger Aufschlag und schöne Verjüngung.“ Beachtlich ist, daß die Laubholzpflanzen mehr unter dem Engerlinge leiden als die durch Saat oder Pflanzung entstandenen Kiefern; dies mag z. T. darauf beruhen, daß die Kiefern sich relativ leicht vom Fraße erholen, überall zeigte sich eine kräftige Regeneration des verwundeten Wurzelsystems, d. h. frischgetriebene lange Saugwurzeln; bei Laubholzpflanzen war dies nirgends zu beobachten, daher ihr Absterben. — Über die Fortpflanzung bemerkt Escherich: „Der weibliche Käfer entfernt sich zur Eiablage gewöhnlich nur ungern weit von seiner Fraßstätte, er läßt sich vielmehr, sofern ihm die Situtation einigermaßen zusagt, d. h. wenn eine Grasnarbe und junge Pflanzen vorhanden sind, direkt unter dem Fraßbaume oder wenigstens in unmittelbarer Nähe davon nieder, und die Eiablage findet meist massenweise auf engbegrenzten Plätzen statt. Ob es der Geselligkeitstrieb ist, der sich auch sonst bei dem Maikäfer verschiedentlich äußert, oder lediglich die besonders günstige Terrainbeschaffenheit, die viele Weibchen auf einem kleinen Platze zum Eierlegen zusammenführt, ist natürlich schwer zu entscheiden. Jedenfalls lassen sich durch diese Gewohnheit die einzelnen scharf umschriebenen „Engerlingsherde“ erklären, die in Kulturen und jungen Schlägen häufig anzutreffen sind und von denen aus der Fraß sich nach allen Richtungen hin strahlenförmig ausdehnt. Weniger bekannt ist es, daß sich „die Engerlinge (wenigstens im letzten Jahre ihrer Metamorphose) zur Überwinterung mit Vorliebe unter alte Buchen- und Eichenstöcke begeben, ja sogar in dieselben, sofern diese morsch genug sind, eindringen. Eine Verallgemeinerung der Beobachtungen vermeidet Escherich — „wer sich lange Zeit mit biologischen Fragen beschäftigt hat, ist in dieser Beziehung vorsichtig ge-

worden" —; anderseits aber möchte er den Verlauf der Maikäferplage im Kammerforste auch nicht als eine gänzlich vereinzelte abnorme Erscheinung ansehen, sondern glauben, daß andern Ortes, wo ähnliche Bedingungen vorliegen, auch ähnliche Schäden durch Engerlinge verursacht worden sind, die aber bis jetzt entweder unerklärt geblieben oder aber auf andere Ursachen zurückgeführt worden sind.

Borkenkäfer in Holz, das vollständig von Seewasser durchtränkt war, legte kürzlich A. D. Hopkins der Entomologischen Gesellschaft zu Washington vor. Die betreffenden Klötze hatten schon tagelang im Wasser gelegen, ehe sie von den Wellen an den Strand geworfen wurden, wo sie bei Flut immer wieder bespült wurden. Sie waren besetzt mit Tomicus decretus Eichh. nebst Larven und Puppen. Höchst wahrscheinlich waren die Klötze schon mit Eiern belegt worden, bevor sie in das Wasser gelangten, und der Brut hatte das Salzwasser nichts geschadet. Dieser Fund mag eine Erklärung geben, wie sich mitunter Borken- und andere Käfer über weite Gebiete verbreiten konnten. Nach E. A. Schwarz wurde T. caelatus Eichh. unter ähnlichen Umständen gefunden, desgleichen nach H. E. Burke eine Art der Scolytidengattung Gnathotrichus.

Zur 1906er Auflage des Catalogus coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae Rossicae beginnt Dr. Georg von Seidlitz eine Reihe von Bemerkungen zu veröffentlichen (I. Deutsch. Ent. Zeit. 1908, p. 572—575). „Die genaue Durchsicht der neuen Auflage ergibt so viele monenda, daß es geraten erscheint, mit der Kritik nach Familien gesondert vorzugehen." Zunächst aber gibt der bekannte Gelehrte allgemeine Gesichtspunkte über den ganzen Katalog als Wünsche und Ratschläge für die nächste Auflage. „Es ist kein Grund vorhanden, Kleinasien auszuschließen, wenn Armenien eingeschlossen wird, und ferner stimmt die Fauna Nordafrikas mit der südeuropäischen mehr überein, als die armenische", wir sollten also zur alten Marseulschen Abgrenzung des paläarktischen Faunengebietes zurückkehren. Dabei könnten in jeder Gattung im Kataloge erst die Europäer, dann die außereuropäischen Arten aufgezählt werden (Vergl. Neuauflage d. Calwer!). „Eine geographische Sonderung der Arten, wie sie z. B. bei Dorcadion durchgeführt ist, erweist sich als sehr praktisch." „In der neuen Auflage kommen zahlreiche Neubenennungen v r, deren ordnungsmäßige Publikation am Platze gewesen wäre, bisher aber nicht erfolgt ist. Diese Namen haben keine wissenschaftliche Geltung und stehen somit zu Unrecht im Kataloge." „Ebenso soll ein Katalog nicht neue Familien oder Familiengruppen bringen, die bisher noch nicht b e g r ü n d e t wurden. Am Anfange folgt die neue Auflage der von Ganglbauer in den «Käfer Mittel-Europas» begründeten Familienreihen, ist somit bis p. 270 einwandfrei. Dann aber verläßt sie Ganglbauers Werk und wandelt eigene, unbekannte Wege, für die es keinen Führer gibt. Es mag ja sein, daß die Reihen der Palpicornia, Cantharidoidea, Dascilloidea wirklich einst wissenschaftlich, d. h. dichotomisch begründet werden können, aber noch ist es nicht geschehen, und ein Katalog hat nur Publiziertes zu registrieren." Nicht mehr zeitgemäß ist die Unklarheit, in der der Katalog die Koleopterologen über den Wert der „Varietät" und „Aberration" läßt. Seidlitz wünscht Einführung der Begriffe: varietas, subvarietas und aberratio. (Im Calwer, 5. Auflage ist, soweit durchführbar, der Versuch gemacht worden, durch „a. c." (aberratio coloris) und „a. sc." (aberratio sculpturae) die minderwertigen Farbenspiele als solche zu kennzeichnen). Eine neue Lanze setzt Seidlitz ein für die Orthographie der lateinischen Namen, „da wir uns doch nach Linné einer lateinischen und nicht einer barbarischen Nomenklatur befleißigen wollen". — „Ein weiterer Modernismus ist die Schreibweise Otio r r hynchus, Cneo r r hinus usw. statt Otiorhynchus, Cneorhinus usw. Wer sich's ausgedacht hat, allen aus 2 griechischen Worten, deren zweites mit einfachem r anfängt, zusammengesetzten Namen ein doppeltes r in den Leib zu pflanzen, weiß ich nicht, ich weiß nur, daß es sehr ü b e r f l ü s s i g ist, falls der Schöpfer des Kunstnamens das „r" einfach schrieb. Richtig ist, daß die alten Griechen bei solchen Wortbildungen das ϱ o f t verdoppelten, z. B. *πολύῤῥιζος*, *πολυῤῥήμων*. Man findet aber auch *πολύριζος* und *πολυρήμων* mit einfachem r geschrieben. Xenophon schrieb immer *πολύρυμος*, Strabo schrieb *ὀξύρινος* und Aristoteles schrieb *πλατύρυγχος*. Wenn also ein moderner Philolog (oder Agrammatus D. Red.!) die nach dem Muster eines Xenophon, eines Strabo und eines Aristoteles mit einfachem r gebildeten entomologischen Kunstworte „verbessern" will, so brauchen wir uns solch eine Korrektur à la Balhorn nicht gefallen zu lassen". — Wer hat nun Zeit, die Böcke von den Schafen zu sondern? — Sehr nach dem Wunsche vieler wird eine Anregung sein, n e b e n der umfangreichen, unbedingt mit Literaturangaben weiter zu versehenden, großen und kleinen Ausgabe ohne Zitate und ohne Synonyme als Taschenbuch für Tauschzwecke herauszugeben, in dem zugleich für die umfangreichen Gattungen, wie Apion, Aphetа usw. ein alphabetisches Artenregister enthalten ist. — Fast gleichzeitig hat auch J. Desbrochers des Loges zum selben Thema Notes critiques et synonymiques (Le Frelon XVI, p. 85—100) gegeben; sie beziehen sich auf sein Spezialgebiet, die Rüßler.

Von den Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft ist das 8. Heft des XI. Bandes erschienen. Neben einem Beitrag zur Mikrolepidopterenfauna der Schweiz von J. Müller-Rutz will daraus die Schilderung eines Zuchtversuches mit Mamestra cavernosa durch Dr. H. Thomann einiges Interesse finden, mehr noch ein Aufsatz von Karl Vorbrodt „Das Sammeln im Winter". Er führt u. a. aus: „Was das Suchen an Bäumen anlangt, so muß da unterschieden werden zwischen: 1. dem Graben am Fuße der Stämme, 2. dem Absuchen der Rinde, 3. dem Durchsuchen von Laub und Moos. Die Eignung der einzelnen Baumarten ist ziemlich verschieden, es gibt reichere und ärmere. Am ergiebigsten sind einzeln stehende Stämme, welche weder in Kulturland, noch in ganz trockener oder ganz nasser Erde stehen. Weniger reichlich wird die Ernte sein in Alleen, in Wiesen, Ackerland und Sumpf. Ganz arm sind die Bäume mitten im Hochwalde, auch dort wird an Wegen und Lichtungen mehr zu holen sein. Je älter ein Stamm, desto reichlicher wird er von Wintergästen besetzt sein, junge Bäumchen haben selten viel. Quantitativ am meisten beherbergt die Linde, qualitativ freilich sind Eiche und Pappel weit lohnendere Objekte; es folgen dann Birke, Erle, Nadelholz und Buche. Ganz arm sind dagegen die meisten Obstbäume; eigentümlicherweise findet man an Nußbäumen oft in Anzahl Puppen von Spilosoma menthastri; ganz ärmliche und kaum das Absuchen lohnende Arten sind auch Roßkastanie, Ahorn, Platane und Trauerbaum. (Die Angaben beziehen sich nur auf Lepidopteren! D. R.) — Nach einer Aufzählung der an den verschiedenen Bäumen gefundenen Falter weist er darauf hin, daß manches Tier an Bäumen überwintert, an denen es nicht zu leben pflegt, und fährt schließlich fort: „Übrigens scheint es mir, die Verpuppung erfolge nach einer ganz bestimmten Regel. Indem solche Puppen, deren Falter im frühesten Frühling fliegen, wie Brephos, die meisten Bistoniden und Boarmien usw. direkt auf der Nordseite der Stämme liegen (eine Ausnahme macht Phigalia pedaria, der es gleichgültig zu sein scheint, wo sie ist). Die später Frühlinge dagegen erscheinende Arten bevorzugen Südwest, selten Süd oder Ost. Liegt darin vielleicht eine Vorsorge der Natur gegen zu frühes Schlüpfen? Ich nehme das um so eher an, als ich die Nordseite der Stämme noch lange Zeit mit Schnee bedeckt und gefroren finde, wenn die Südfront längst aufgetaut ist."

Besondere Beachtung wird einem Aufsatz von Dr. H. Thomann werden: „Über das Zusammenleben der Raupen von Psecadia pusiella Röm. und P. decemguttella Hb. mit Formiciden" (Mitt. ent. XXIII, p. 105—109). Die zu den Gelechiden gehörenden Motten der Gattung Psecadia leben vorzugsweise auf Borragineen, P. pusiella anscheinend ausschließlich auf Steinsamen (Lithospermum officinale). P. decemguttella häufig auf dieser Pflanze. Mitte April, anfangs Mai stellen sich auf ihr stets in Mehrzahl (5 bis 20) die Raupen von P. pusiella ein, jede Raupe fertigt sich ein eigenes, aus äußerst feiner weißer Seide gesponnenes Schutzgewebe. Diesen bald am Stengel, bald in den Blattachseln oder auf der Unterseite des Blattes befestigten Sack verläßt die Raupe anfänglich nur während ihrer Mahlzeiten. Mit zunehmendem Alter emanzipiert sich die Raupe jedoch mehr und mehr von dieser Schutzhülle und nach der letzten Häutung fertigt sie keine solche mehr an. Alle die Lithospermumstöcke, auf denen Raupen finden, werden nun sehr eifrig von Ameisen abgesucht; andere Stöcke ohne Raupen fand Thomann frei von Ameisen. Die Ameisen halten sich stets in der Umgebung der Raupen auf. „Genaue, während Wochen täglich wiederholte Beobachtungen zeigten, daß die Raupen den Ameisen direkt durchaus nichts bieten, sondern auf indirektem Wege ihnen zur Nahrung verhelfen. Während der Mahlzeiten der Raupen nähern sich die Ameisen dem Kopfe und insbesondere den Mundwerkzeugen der Raupe in einer Weise, daß die Vermutung nahe lag, es könnten die Raupen vielleicht durch die Speicheldrüsen ein den Ameisen angenehmes Sekret ausscheiden. Diese Annahme erwies sich aber als unhaltbar. Die Untersuchung lehrte vielmehr, daß die Ameisen sich an die Futterpflanze halten und die durch Fraß der Raupe erzeugte frische Wunde belecken. Dies erklärt auch, weshalb die Ameisen selbst dann, wenn die Raupe sich schon in ihre Schutzhülle zurückgezogen hat, stets noch für kurze Zeit

derselben stets verharren, beziehungsweise ihre Mundteile noch immer an die Fraßstelle angedrückt halten". — „Man kann nun einwenden, daß seitens die Ameisen den ausfließenden Saft der Pflanze lieben, zu letztere mit Leichtigkeit selbst zu verwunden imstande wären. Wie leicht denkbar dies auch erscheinen mag", so konnte Thomann derartiges doch niemals beobachten; „die Ameisen warten vielmehr geduldig bis die Raupe bei ihrer Futteraufnahme die Pflanze angegriffen hat". Es handelt sich um Lasius niger L., Myrmica laevinodis Nyl., Formica fusca L. var. glebaria Nyl. und F. fusca rufibarbis F. Darf das Zusammenleben der Psecadiaraupen mit Ameisen als Symbiose bezeichnet werden? Faßt man den Begriff der Symbiose in dem allgemein gebräuchlichen Sinne auf, daß man darunter das regelmäßige Zusammenleben ungleichartiger Organismen versteht, durch welche die Lebensexistenz beider Arten gefördert wird, so muß obige Frage bejaht werden. Die Raupen finden sich stets in Gesellschaft der Ameisen. Die Erscheinung ist durchaus gesetzmäßig. Die Ameisen verteidigen die Raupen gegen ihre Feinde (Schlupfwespen und Raupenfliegen), anderseits wird durch die Verwundung der Futterpflanze durch die Raupen den Ameisen Nahrung geboten". „Im Vergleiche zu andern symbiotischen Erscheinungen muß das Zusammenleben der Psecadiaraupen mit Ameisen als eine primitive Art von Symbiose bezeichnet werden".

In der South London Entomological and Natural History Society sprach am 5. Juli d. J. (The Entom. XLI, p. 253) Tutt über den Warmhäuberzug, der die Puppe von Parnassius Apollo bedeckt; er hält ihn für einen Schutz gegen die Ausdünstungen des sumpfigen Bodens, über dem die Verpuppung erfolgt.

W. Israel macht (Ornithol. Monatsschrift XXXIII, p. 512 bis 515) zu einer wenig günstigen Kritik des Buches von Wilh. Schuster „Wertschätzung unserer Vögel" darauf aufmerksam, daß die graphische Darstellung des Nutzens und Schadens bereits vor 35 Jahren von Prof. O. Barbach („Der einheimischen Vögel Nutzen und Schaden. Ein Tableau." Gera, Verlag von C. F. Thienemann) angewandt wurde.

Im April d. J. ist der Direktor der landwirtschaftlichen Versuchs-Station in Sadowa, K. Malkow, Spezialist in Pflanzenkrankheiten gestorben. Er hat hauptsächlich in den „Arbeiten" seines Institutes publiziert.

Vom Auftreten der Nonne in der Oberlausitz 1908.

Von H. Kramer, Niederoderwitz Sa.

Ende Juli 1906 erschien die Nonne plötzlich in ungeheuren Schwärmen in der sächsischen Oberlausitz. Sicher hatte man es mit Überflügen aus Schlesien zu tun, wo sich der Schädling, begünstigt durch das trockene Jahr 1904, stark vermehrt hatte. Hunderte von Menschen, namentlich Schulkinder, wurden aufgeboten, um die Schmetterlinge zu töten. Millionen Falter wurden auch vernichtet. 1907 aber vermehrte sich die Nonne trotzdem fabelhaft. Die im letztgenannten Jahre mit großem Fleiße erstrebte Vertilgung der Schädlinge durch Leimringe, Sammeln und Töten der Raupen, Puppen und Schmetterlinge konnte nicht verhindern, daß 1908 stellenweise der Kahlfraß eintrat. Das bedeutendste Fraßgebiet ist das Königsholz, der Stadt Zittau gehörig, eine halbe Stunde von hier entfernt. In demselben wurden nachstehende Beobachtungen gemacht.

Wenn ein Insekt in solcher Weise auftritt, daß es zur Plage wird, so ist der Mensch bemüht, seinem verderblichen Tun Einhalt zu gebieten. Gelingt dies nicht, so schaut er nach den Bundesgenossen in der Natur aus, so auch bei uns.

In diesem Frühjahr konnte man zum ersten Male die Raupenfliege Parasetigena media Rdi = segregata auct., den Hauptfeind der Nonne, am Königsholz feststellen. Dieses Tier hatte ich noch nie daselbst gefangen, und nun war es mit einem Male häufig. Ähnlich war es mit Sarcophaga affinis Fll. Sie scheint übrigens mehr Vorliebe für kranke Raupen und Puppen zu haben, welche nicht bei der Berührung heftig um sich schlagen. Das konnte bei der Beobachtung der Ei- bzw. Larvenablage wiederholt festgestellt werden. S. affinis ist auch bis Ende September im Gebiet häufig gewesen, als man längst nichts mehr von Raupen und Puppen der Nonne daselbst spürte. Selbstverständlich soll nicht geleugnet werden, daß S. affinis ein echter Parasit der Nonne ist. Neben genannter Art zeigte sich im Mai und Juni eine noch unbeschriebene Fliege aus ihrer nächsten Verwandtschaft. Demnächst gedenke ich, sie als Pseudosarcophaga monachae zu beschreiben und die Gruppe S. affinis-monachae-mamillata Paud. näher zu beleuchten. Ps. monachae ist mir aus den Nonnenfraßgebieten Bayerns, sowie aus der sächsischen und preußischen Oberlausitz bekannt.

Bei den Raupenfliegen Carcelia excisa Fll. und Compsilura concinnata Mg., welche mitunter häufig in der Nonne schmarotzen, wurde hier nur eine unbedeutende Zunahme festgestellt.

Die Aas- und Kotfresser aus der Fliegenwelt zeigten natürlich eine ungeheure Vermehrung z. B.: Muscina stabulans Fll., pascuorum Mg., pabulorum Fll., assimilis Fll., Phaonia erratica Fll., Polietes lardaria F. und Sarcophaga carnaria L., letztere wahrscheinlich auch als echter Parasit. An verwesenden Raupen, Puppen und Schmetterlingen war nämlich kein Mangel, und der Kot der Raupen bedeckte den Waldboden zentimeterhoch. Wenn unter den bekannten Schmarotzern der Nonne Sarcophaga albiceps Mg. genannt wird, so muß man bedenken, daß diese Art erst seit 15 Jahren sicher zu erkennen ist, so daß es sich gewiß um eine ihr ähnliche Art, jedenfalls S. tuberosa Pand., handelt. Dieses Tier war in den schlesischen Fraßgebieten stellenweise nicht selten und wurde auch einzeln am Königsholz erbeutet. Aus Bayern erhielt ich sie ebenfalls zur Bestimmung.

An der direkten Nonnenvertilgung beteiligte sich auch die Blattwanze Troilus luridus F., eine andere, Pentatoma rufipes L., weniger. Namentlich die metallischgrünen Larven dieser Tiere fielen auch dem Nichtkenner auf, besonders wenn sie in scheinbar grausamer Weise ihren Opfern, Raupen, Puppen und Schmetterlingen, den Rüssel in den Leib stießen, um sie auszusaugen. Trotz ihrer bedeutenden Vermehrung sind sie für unsere Plage kaum von Wichtigkeit. Sie hätten es wohl sein können, wenn sie sich bei dem im Herbste für sie eingetretenen Nahrungsmangel entschlossen hätten, die Nonneneier auszusaugen, was aber trotz stundenlanger Beobachtungen bisher nicht festgestellt werden konnte.

Für die Waldeidechse (Lacerta vivipara Jacq.) waren die mit Raupen besetzten Baumstämme eine wohlgedeckte Tafel, so daß man die zierlichen Tierchen oft an ihnen, sogar in einiger Höhe, vorfand.

Die Vogelwelt scheint für die Bekämpfung der Nonne von keiner Bedeutung zu sein, schon aus dem Grunde, weil alle Arten mit Ausnahme von Star und Sperling, viel zu selten sind. Der vielgepriesene Kuckuck ließ uns fast vollständig im Stich. Der graue Fliegenfänger (Muscicapa grisola L.) dagegen war, ganz gegen seine Gewohnheit, stellenweise im Fichtenhochwald nicht selten und lebte dort vom Nonnenfang. Die Nachtschwalbe (Caprimulgus europaeus L.), welche in diesem Jahre am Königsholze ziemlich häufig auftrat, hat jedenfalls auch große Lücken in die Reihen des Schädlings gerissen. Vielleicht ist es sonst nur noch der Baumläufer, welcher durch Vertilgung der Eier Nutzen bereiten könnte. Es ist aber auch möglich, daß er sie gar nicht annimmt. Hier wäre für Vogelliebhaber Gelegenheit zu allerhand interessanten Versuchen. Für die kurzen Schnäbel der Goldhähnchen, Tannen- und Haubenmesien dürften die Eier meist viel zu versteckt abgelegt sein.

Das Auftreten der Wipfelkrankheit, nach der ähnlichen Seuche des Seidenspinners oft fälschlich Schlaffsucht oder Flacherie genannt, konnte nicht beobachtet werden. Wenn sie, nach Zeitungsberichten, doch bei uns bemerkt wurde, so liegt wahrscheinlich eine Verwechslung vor, hervorgerufen durch Raupen, aus denen Tachinenmaden geschlüpft waren.

Nun noch einiges über die Bekämpfung der Nonne durch den Menschen. Ein Urteil darüber läßt sich auf Grund hiesiger Beobachtungen leicht dahin abgeben: Wenn die Nonne in solchen Mengen auftritt wie hier, ist alles vergeblich, und wenn das menschliche Tun scheinbar von Erfolg gewesen ist, würde der Schädling sowieso keinen Schaden gemacht haben. Es sieht wie ein Hohn der Natur auf die menschlichen Anstrengungen aus, wenn da, wo die Nonne am eifrigsten bekämpft wurde, der meiste Schaden durch sie entstanden ist wie z. B. am Königsholz. Selbstverständlich ist es dem, der die Natur nicht kennt, unbegreiflich, daß jemand solche Behauptungen aufstellen kann. In einem Zittauer Blatte lese ich z. B. folgendes, für mich schreckliche Urteil: „Nichts ist verkehrter als der Wahn, daß die Natur sich selbst helfen müsse. Tatenlos und resigniert zuzusehen, bis sich als Folgeerscheinung der Nonnenplage eine Massenentwicklung der Tachinen und anderer Nonnenfeinde einstellt, das wäre der größte Forstfrevel, den man sich denken kann und den die Gesetzgebung unter schwere Strafe stellen müßte."

Die Zahl der Falter muß in diesem Jahre nach vielen Milliarden, wenn nicht gar nach Billionen gezählt haben, denn die durch die Menschen vernichteten Tiere bedeuten doch nur einen geringen Bruchteil ihrer Anzahl. Man konnte sich eines mitleidigen Lächelns nicht erwehren, wenn man die Nonnentöter bei ihrer Arbeit unter an-

Stämmen der älteren Bestände sah, während über ihnen in unerreichbarer Höhe die 20—50 fache Anzahl der unten vernichteten Schmetterlinge saß. War also diese Art der Nonnenbekämpfung von geringerer Bedeutung, so hätte eine andere von höherem Werte sein können, nämlich das Töten der Raupen unter den Leimringen. Hierbei handelt es sich aber nur um die Raupen im ersten Jugendzustand. Diese hat man nun ungestört gelassen. Sie sind zwar zu Hunderttausenden verhungert; viele haben sich aber an andere Pflanzenkost, Buchen-, Eichen-, Heidelbeerblätter usw. gewöhnt und schließlich doch noch Falter ergeben. Andere scheuten sich sogar nicht, ungeschützte Fichtenschonungen in der Nähe mit großem Appetit kahlzufressen.

Das Totbürsten der Raupen im späteren Lebensalter, als die Raupenfliegen bereits schwärmten, ist ein bedenklicher Fehler gewesen, zumal die Leimringe, wenigstens in den Forsten der Stadt Zittau, tadellos funktionierten und das Raupentöten überflüssig machten. Die Behauptung, daß es nicht hauptsächlich mit Fliegenmaden besetzte Raupen gewesen seien, welche sich unter den Ringen sammelten, bestätigten meine Zuchten nicht. Raupen von jungen Fichten ergaben keine, solche von unter den Ringen etwa 30 Prozent Raupenfliegentönnchen. Dabei ist aber zu bedenken, daß taschinierte Raupen im jugendlichen Stadium gewöhnlich samt dem Schmarotzer zugrunde gehen, so daß also der Prozentsatz in Wirklichkeit ein höherer gewesen ist. Die Tönnchen zeigen übrigens deutlich, daß es sich um zwei Raupenfliegenarten, eine größere und eine kleinere, handelt. Erstere dürfte Parasetigena, letztere Sarcophaga affinis sein. Wenn sich nun diese Fliegen, welche im Gebiete bisher fast unbekannt waren, in einem Jahre so vermehren konnten, daß man sie zeitenweise zu den häufigsten Tieren zählen mußte, so war für das nächste Jahr ein Anwachsen ihrer Anzahl ins Unglaubliche zu erwarten. Welch ungeheure Mengen von infizierten Raupen sind nun leider unter den Ringen vernichtet worden! An Hunderten von Stämmen am Südfuß des Königsholzes saßen die Raupen vom Boden aufwärts bis zum Ring in ein-, zwei- und endlich oben in dreifacher Schicht übereinander. Eine Zählung und darauffolgende weitere Schätzung an einigen Stämme ergab als Anzahl mindestens 3000 Exemplare. In kurzer Zeit waren natürlich die Bäume mit Wurzelbürsten gesäubert, um am nächsten Tage mit der gleichen Zahl von Todeskandidaten, in doppelter Hinsicht, besetzt zu sein. Man hätte hier wenigstens bis zur Verschuppung warten können. Der Anblick der erwähnten Raupenmengen war übrigens das Großartigste, was die Nonnenplage uns bisher gezeigt hat.

Es war auffallend, daß die hiesigen Nonnenzuchten keine Schlupfwespen oder andere Hymenopteren ergaben, ein Zeichen, von wie geringer Bedeutung diese Tiere für unsere Plage sind.

Dem Waldbesitzer wird es selbstverständlich schwer, tatenlos dem Fraß des Schädlings zuzusehen; doch sollte er sich hüten, die Kampfesmittel falsch zu benutzen. Dies kann nur eine Verlängerung der Plage zur Folge haben. Wie sich aus dem Vorstehenden ergibt, sollten bloß die Spiegelräupchen unter den Leimringen getötet werden. Ältere Tiere unter den Ringen zu vernichten, heißt, die Entwicklung der Raupenfliegen und der Wipfelkrankheit aufhalten. Das Sammeln von ruhig fressenden Raupen jedes Alters — es wird ja nur unten möglich sein — wird natürlich zur Vertilgung des Schädlings beitragen, aber nicht die Kosten lohnen. Ähnlich ist es mit dem Vertilgen der Puppen und Schmetterlinge. In den Puppen schmarotzt übrigens nach den Zuchten meines Freundes, des Herrn Lehrers Schütze-Rachlau am Czorneboh, Ptychomyia selecta Mg. bzw. Prosopodes fugax Rdi. Über die Vertilgung der Nonnen durch das elektrische Licht, wie sie in diesem Sommer in der Lausitz gehandhabt wurde, fehlt mir ein sicheres Urteil. Daß dabei in einer Nacht Hunderttausende getötet wurden, besagt gar nichts, denn der Falterflug gewährte oft den Anblick eines heftigen Schneegestöbers. Es ist übrigens nicht unmöglich, daß die Nonnenschwärme durch das Licht der Scheinwerfer erst recht in unsere Gegenden gelockt und festgehalten worden sind, was doch bedenklich wäre.

Wenn hier noch etwas auf die Bekämpfung des Schädlings durch den Menschen eingegangen wurde, so soll das nicht etwa die Wahrheit des eingangs aufgestellten Satzes von der Nutzlosigkeit derselben entkräften, sondern nur eine nähere Beurteilung des tatsächlichen Zustandes sein.

Diejenigen Leser unseres Blattes, welche sich mit Lepidopterologie beschäftigen, seien besonders auf die Nonnenplage aufmerksam gemacht, da sie ihnen mühelos Material zum Studium der Art bietet. Die Farbenunterschiede der Raupen und Schmetterlinge waren unglaublich. Erstere kamen sowohl mit fast sammetschwarzer, als auch mit fast weißer Grundfarbe vor. Die hellen Tiere hielten sich besonders auf Rotbuchen auf. Eine solche Plage bietet aber auch fast allen Entomologen Beachtenswertes. Es würde darum gewiß von allgemeinem Interesse sein, wenn alle Leser auf Plagen bzw. Massenvermehrungen einzelner Insektenarten, die in ihrem Gebiet vorkämen, aufmerksam machten. Manchem würde eine derartige Notiz die Veranlassung sein, die betreffende Gegend zu besuchen. Um mit einer solchen Bekanntmachung anzufangen, gebe ich das mutmaßliche Programm für das nächste Jahr in hiesiger Gegend: Ende Juni und Anfang Juli großer Raupenfraß mit starkem Auftreten sämtlicher Schmarotzer (bes. Dipteren), später Anfänge der Wipfelkrankheit; Ende Juli und Anfang August Falterflug.

Nachrichten
aus dem
Berliner Entomologischen Verein.

Sitzungen finden an jedem Donnerstag abends 8½ Uhr im Restaurant „Königgrätzer Garten", Königgrätzer Strasse 111, statt. — Gäste willkommen!

Für die Schreibweise der Namen lehnt die Redaktion des „Entomolog. Wochenbl." die Verantwortung ab.

Sitzung vom 10. September 1908
(Schluß.)

Herr Dadd legt einige Berliner Seltenheiten vor: Scodiona fagaria favillacearia Hb. (3 ♂♂ und 1 ♀ bei Bernau gef.), Acidalia pallidata Bkh., Metrocampa margaritata L. Beim Zuchtversuch von Nemoria viridata L. hat er aus 50 Eiern nur eine Puppe erzielt, weil die Raupen einander auffraßen. Herr Heinrich zeigte Raupen von Plusia bractea F. aus den Alpen, die nicht mehr fressen wollen, sondern sich schon zur Überwinterung anzuschicken scheinen. Herr Rangnow erwähnt, daß Metroc. margaritata bei Tegel häufig sei; die Raupe hat er dort an Acer pseudoplatanus gefunden. Jüngst hat er eine Colias edusa F. gesehen, aber nicht fangen können.

Sitzung vom 17. September 1908.

Herr Dr. Bischoff erwähnt im Anschluß an die Diskussion über das Gehör der Insekten in voriger Sitzung, daß Helmholtz das Cortische Organ an einer Mysis (Crustac.) studiert habe, daß also sicher auch bei Insekten hoch ausgebildete Gehörorgane vorkommen dürften; bekannt sind ja die Gehörorgane der Orthopteren ♀♀.

Herr Rangnow teilt mit, daß eine Plusia jedesmal zusammengeschreckt sei, wenn ein harter Gegenstand auf den Fußboden fiel; dagegen reagierte Lym. dispar nicht sichtbar auf solche Geräusche.

Herr stud. Bischoff zeigt eine in Misdroy erbeutete prächtige Melitaea f. navarina Selys.

Herr Schmack läßt einen Kasten mit exotischen und paläarktischen Odonaten zirkulieren; darunter ähneln einige nordamerikanische Arten den europäischen außerordentlich. Außer prächtig gefärbten Arten fallen besonders einige Riesenexemplare von exotischen Agrioniden auf.

Herr Wanach teilt mit, daß er Raupen von Smerinthus populi aus einem Gelege, die alle innerhalb 24 Stunden geschlüpft waren, in einem sehr geräumigen Raupenhause aufzieht, stets mit sehr reichlichem Futter versieht; trotzdem entwickeln sie sich sehr ungleich; die kleinsten Exemplare haben weniger als ein Drittel der Länge und Dicke der größten. Ein junges Räupchen wurde gelegentlich von einer mit den Futterzweigen eingeschleppten Blattwanze (Pentatoma sp. ?, Jugendform) ausgesogen.

Herr Dadd erwähnt, daß das British Museum eine Zwillingsraupe von Sm. populi besitzt: Der Hinterleib ist einfach, der Kopf und Thorax mit den vorderen Fußpaaren doppelt; die Gabelungsstelle liegt etwa in der Mitte. Nach der Größe der Raupe muß sie schon mehrere Häutungen durchgemacht haben. Ferner teilt er mit, daß auch er frühzeitige Vorbereitungen zur Überwinterung von Raupen, namentlich Geometriden, beobachtet hat; solche von Geometra vernaria Hb. nehmen bereits seit Ende August auch das frischeste Futter nicht mehr an und sind merklich eingeschrumpft. Er vermutet, daß es eine Lebensbedingung für die Tiere sei, daß sie, um die Winterfröste ertragen zu können, Wasser verlieren müssen; je konzentrierter die Körperflüssigkeit ist, desto tiefer liege vermutlich ihr Gefrierpunkt.

Herr Heinrich hat dasselbe bei Hemithea strigata Müll. beobachtet, die leicht zu überwintern sei, wenn man sie im Freien hält und dafür sorgt, daß die Raupen sich mit ihren Afterfüßen an Zweige anheften können. Auch bei Eulenraupen scheine ein Einschrumpfen vor der Überwinterung stattzufinden.

Herr Petersdorf bemerkt, daß das aber nicht bei allen Spezies stattfindet, bei Macroth. rubi z. B. nicht. Bei Gastrop. quercifolia L. dagegen hat Herr Dadd auch ein Schrumpfen beobachtet.

Druckfehler-Berichtigung.

Im Sitzungsberichte in Nr. 44 sind folgende sinnentstellende Druckfehler zu berichtigen: S. 182 links Zeile 20 v. o. lies: betastet statt bedeckt; Zeile 42 v. o. lies: der Geschmackssinn statt den Geschmacksinn; Zeile 5[illegible] v. o. lies: Pflaumen statt Pflanzen; S. 182 rechts Zeile 12 v. o. lies: reinen statt seinem; Zeile 25 v. o. lies: Tiere statt diese; Zeile 38 v. o. lies: Aufhören statt Auflösen; Zeile 87 u. 88 v. o. lies: unbestreitbaren statt unbeschreibbarem.

Expedition, Druck und Verlag von Frankenstein & Wagner in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen nehmen Abonnements zum Preise von M. 1.50 pro Quartal entgegen, wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Insevate: Preis der 4 gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 5 Pfennige. Kleinere Insertionsbeträge sind der Karte halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für Beilagen, welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen 11.50 M.

Nr. 46. Leipzig, Donnerstag, den 12. November 1908. 25. Jahrgang.

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

Edward Swinhoe, 6 Gunterstone Road, West Kensington, London W., sandte seinen Katalog über exotische Falter (Nr. 18) ein; er hat 2350 Arten auf Lager, vorwiegend indoaustralischen Ursprunges, überdies bietet er gesondert Schutzfarben und -formen, belegte Batesche und Müllersche Mimikry, Warnfarben, Regen- und Trockenzeitformen und geschlechtliche Dimorphismen an.

Über paläarktische Lepidopteren haben Winkler & Wagner, Wien XVIII, Dittesgasse 11, eine Preisliste, 12 Seiten stark, herausgegeben. Die durch ihre sauberen Gerätschaften genugsam bekannte Firma legt eigenes Gewicht auf tadellose Beschaffenheit und genauen Fundortnachweis, schenkt auch der Variabilität der Tiere und deren Benennung liebevolle Beachtung. Das Verzeichnis wird gratis versandt.

Auch Leopold Karlinger, Wien XX. 1, Brigittenasse 2 hat seine Herbstliste über paläarktische Lepidopteren fertig.

Käferamateuren hat Desbrochers-des-Loges, 12, rue Saint-Paul, in Tours (Indre-et-Loire, Frankreich) seine Lagerverzeichnisse über paläarktische Koleopteren, und über exotische Käfer, Brenthiden und Anthribiden zugeschickt. Beide sind beachtenswert.

A. Pouillard-Williard, naturalistes, in Fruges (Pas-de-Calais, Frankreich) bietet billige Lose ostafrikanischer Käfer aus 10 Arten, 18 Stück für 6 Mark und Porto).

Rudolf Laßmann, Halle a. S., Lessingstr. 36, übernimmt das Bestimmen von europäischen Insekten aller Ordnungen.

Das schöne Seitzsche Tafelwerk: Die Großschmetterlinge der Erde, hat wieder die Herausgabe von 4 Lieferungen zu verzeichnen. Nr. 35 und 36 der Fauna Paläarctica, Nr. 19 und 20 der Fauna exotica, und zwar werden in ersteren die Gattungen Melitaea und Argynnis besprochen und Arten aus den Gattungen Danais, Euploea, Satyrus abgebildet; Lieferung 19 bildet das 8. Heft der Südamerikaner, in ihm behandelt Röber Pieriden, während 2 Tafeln noch Papilionen veranschaulichen; Lieferung 20 bildet das 9. Heft der Indoaustralier. Tafeln und Text, dieser von K. Jordan geschrieben, beschäftigen sich mit Papilio.

Vom 6. bis 10. Juni d. J. hat in Prag der 4. Kongreß böhmischer Naturforscher und Ärzte stattgefunden. Die Zoologie ist dort nicht schlecht vertreten gewesen. Unter anderm wurden folgende entomologische Themata behandelt: J. Zavrel sprach über die Morphologie der Dipterenlarven, die zweifache Augenanlage bei allen Acephalen Dipterenlarven (imaginale Hauptaugen und larvale Nebenaugen), die ausgesprochen zweifache Anlage von Frontalorganen, die Innervation der Abdominalpapillen bei Chironomiden und Culiciden, endlich über ein bisher unbekanntes Organ am 8. Abdominalsegmente von Corethralarven, das ein Rudiment einer bei Mochlonyx und Culex gut entwickelten Atemröhre vorstellt. Derselbe Gelehrte verbreitete sich dann über Pädo- und Parthenogenesis der Chironomiden. Die — übrigens wohl schon a. a. O. nicht unwidersprochen gebliebene — Behauptung Grimms, nach der die Puppen Eier legen sollen, ist unrichtig; aus den pädogenetischen Larven schlüpfen nur Weibchen, die Pädogenese besteht außer der Winterzeit das ganze Jahr hindurch und es kommt keine regelmäßige Alternierung einer pädogenetischen Frühjahrs- mit einer geschlechtlichen Herbstgeneration vor. — A. Brozek berichtete über die große Variabilität bei Panorpa, die sich — die modifizierten Genitalringe ausgenommen — auf sämtliche Körpercharaktere erstreckt. An der Hand statistischer Aufzeichnungen weist er die Haltlosigkeit einiger auf bloße extreme Formen begründeter Varietäten (bifasciata, cognataeformis) nach. — K. Sulc hat „bisher unbekannte Wehrdrüsen bei Insekten" gefunden. Die Rückendrüsen der Hemipterenlarven sind bei allen Familien, außer den Hydrometriden vorhanden. Chrysops vulgaris besitzt an der Basis des Prothorax beiderseits ein Bläschen, beide entleeren ein stinkendes, klares Sekret einer in der Mitte der Thoraxpleura gelegenen Drüse. Cantharis (im jetzigen Sinne? Originalarbeit liegt uns nicht vor. D. R.) besitzt zweierlei Schutzdrüsen, nämlich einzellige, in ausstülpbaren Säckchen endende an der 2. bis 6. Abdominalpleura und zusammengesetzte Drüsen, die paarweise am 1. und 8. Rückenschilde der Hinterleibsringe liegen. Pseudococcus farinosus sezerniert als erwachsenes Weib am Kopfe und zwischen dem 6. und 7. Ringe rückenseitig einen gelben fetten Tropfen, der sich dem Feinde auf die Taster usw. anklebt und ihn auf diese Weise verscheucht. — V. Janda konnte „Neues über die Regeneration bei Arthropoden" melden. Die Tentakeln von Asellus aquaticus und zwar beide Paare regenerieren auch nach vollständiger Exstirpation, das Regenerat bildet sich unter dem Chitin und kommt erst nach dem Abwerfen der alten Haut aus Licht, wobei die Zahl der basalen Glieder normal bleibt, wogegen die Zahl der andern kleiner wird und auch deren Form von der normalen abweicht. Im allgemeinen stimmen die Regenerate der alten Tiere mit den normalen Fühlern der jungen Tiere überein. Die Füße regenerieren 5 bis 6 mal nacheinander, dabei werden aber die Ersatzstücke erst nach dem 4. bis 6. Male Hautabwerfen zu einem normalen sechsgliederigen Fuße, während anfangs eine überraschende Übereinstimmung zwischen dem regenerierten Fuße und demjenigen des Embryo besteht. Die verletzten Füße werden bei Asellus oft abgeworfen und diese Autotomie erfolgt an präformierter Stelle; die Wunde erstopft sich sofort mit einem Blutgerinsel und teilweise auch mit Hilfe von Zellen aus den verletzten Geweben; dieser Prozeß macht aber bald dem aus dem Ektoderen herstammender Regenerate Platz.

„Für die Wissenschaft hat jede tatsächliche Beobachtung eine Bedeutung, mag sie an und für sich und momentan recht unbedeutend erscheinen. Eine einzige neue Idee kann ihr plötzlich große Wichtigkeit verleihen. Wir erinnern nur daran, wie unter der Herrschaft des Darwinschen Gedankens die kleinsten Zeichnungs- Skulpturelemente, die dereinst kaum erwähnt worden, vielfach als Hauptbeweise herangezogen und in den Mittelpunkt der großen Polemik gerückt sind. Aber abgesehen von dieser exemplen Bedeutung für allgemeinere Erklärungsversuche und Theorien besitzt zweitens jede Beobachtung auch ihren dauernden

stimmten Wert in sich, nämlich als Baustein für das Gebäude der exakten Wissenschaft. Jede allgemeinere wissenschaftliche Erkenntnis resultiert aus einer Unsumme von Einzelkenntnissen. Ohne letztere ist erstere undenkbar; daher kann auch der Fortschritt der Wissenschaft stets nur ein relativ langsamer, allmählicher sein. Diese Einsicht führt uns notwendig dazu, jedwede tatsächliche neue Beobachtung ohne Ausnahme zu respektieren, als ein Mittel, auf dem langen und mühsamen Wege wissenschaftlicher Erkenntnis einen Schritt weiterzukommen. Und wo endlich drittens die Wissenschaft mit der Praxis sich berührt, wie in der Forstzoologie, kann jede neue Beobachtung auch praktischen Wert erlangen, und Fälle, in denen anscheinend unwesentliche Züge aus der Lebensweise eines Schädlings zu einer wirksamen Bekämpfung desselben geführt haben, sind in der Geschichte der Forstentomologie nicht allzuselten anzutreffen". Diese Gesichtspunkte haben die Lehrer an der Kgl. sächs. Forstakademie Prof. Dr. K. Escherich und Prof. W. Baer veranlaßt, eine Reihe von kleineren Aufsätzen und Notizen unter dem Titel „Tharandter zoologische Miszellen" (Naturw. Zeitschr. zur Forst- und Landwirtschaft) zu veröffentlichen, deren erste Serie (1908, p. 509—523) erschienen ist. 1. J. E. O. Boas hat (Zool. Jahrb. Abt. f. System. XXV, 1907 S. 313—320) kürzlich, wie von uns referiert worden, Saperda populnea die regelmäßige zweijährige Wiederkehr der Flugjahre zugesprochen. Dies wird von Escherich bestätigt und gleiches wird für Evetria resinella festgestellt. „Dagegen scheint Grapholitha Zebeana Ratz., die ebenfalls eine zweijährige Generation besitzt, von einer derartigen Beschränkung der Flugjahre nichts wissen zu wollen, denn von ihr findet man, wenigstens bei Tharandt, in jedem Winter ebensowohl einjährige wie besetzte zweijährige Gallen. Für Cryptorrhynchus lapathi L. gilt nach V. Torka dasselbe wie für Saperda populnea; der Rüßler hat zweijährige Generation, 1904 und 1906 waren Larvenfraßjahre, 1905 und 1907 Begattungsjahre des Käfers. „Durchaus das gleiche trat bei der letzten Kalamität von Cnethocampa pinivora an der preußischen Ostseeküste hervor, bei der die zweijährige Generation des Falters erst völlig sicher gestellt wurde; die Art überwinterte zum ersten Male als Ei und zum zweiten Male als Puppe, so daß ein Jahr um das andere ein Raupenjahr war. Schließlich gehören auch einige Lyda-Arten mit ihrer mehrjährigen Fraßunterbrechung hierher." — 2. Iudeich und Nitsche sprechen bei der Beschreibung der Gallen von Saperda populnea von einer nicht näher bekannten Sesienraupe, die mitunter in den Gallen vorkäme. Dies ist eine Verwechslung mit Grapholitha corollana Hb., einem Wickler, der die Rinde der vom Aspenbocke herrührenden Astanschwellungen im Schutze einer von Exkrementen und Genagsel erfüllten Gespinstdecke benagt und sich dazwischen mehr oder weniger auch in die meist schon verlassene Gallenwohnung zurückzieht. Das Räupchen kommt aber auch bereits an noch besetzten, erst zweijährigen Gallen vor, in welchem Falle es also als eine Art Einmieter bei der zum zweiten Male überwinternden Bockkäferlarve lebt. Die Flugzeit des Falters ist der Mai. Anderseits kommen in Zweiganschwellungen von Pappeln wirklich Sesienraupen vor; es ist das Sciapteron tabaniformis Rott., der nach C. Schmid (1889), wenn er junge Triebe befällt, ebenfalls „knollenartige Verdickungen" oder „aufgetriebene Knoten" an diesen hervorzurufen vermag, „die eine kleine Narbe mit Bohrspänen zeigen, ähnlich den Gallen von Saperda populnea, doch bedeutend größer." Allerdings mag dies Vorkommen wohl ein ausnahmsweises sein, da die Raupe nach sonstigen Angaben, auch denen Nitsches, im allgemeinen in stärkerem Materiale lebt. — 3. Sesia cephiformis Ochs. galt früher als monophages Tanneninsekt, 1874 ward ihr Vorkommen im Wachholder bekannt, neuerer Zeit ward sie in der Fichte gefunden, und nachdem sie im Elsaß auch aus einem Kiefernaste geschlüpft ist, kann man den „Tannenglasflügler" ruhig als allgemeines Nadelholzinsekt bezeichnen. An der Tanne sind es bekanntlich die von deren Krebs- oder Hexenbesenpilz Aecidium elatinum Alb. et Schwein., erzeugten Astanschwellungen und Beulen, welche die Sesie bewohnt; aus einer einzigen Knolle sind schon nicht weniger als 67 Falter gezogen worden. Der oben erwähnte Kiefernast war durch Peridermium pini Willd. verunstaltet und die „Wülste und Anschwellungen" der Wachholderzweige, die Hartmann den Falter lieferten, lassen unschwer die Wirkungen einer Gymnosporangiumart erkennen. Das aus der Fichte gezogene Exemplar stammt aus einem Knollen, bei dem es nahe liegt, ähnliche Bildungsverhältnisse anzunehmen. Also überall, wo wir diese Sesienraupe sich einnistend finden, üppige Rindenwucherungen und eiweißreiches Pilzmyzel! — 4. Die Magdalisarten der Fichte und Kiefer. Im Tharandter Walde traten Magdalis ausnahmslos sekundär an durch Hallimasch abgetoteten Stämmchen von Fichten auf; niemals fand sich junge Brut an noch lebenden, grün benadelten Bäumchen, selbst wenn diese selben ein kränkliches Aussehen trugen, anderseits zeigte aber auch viel dürres Material keinen Fraß, wie z. B. solche Bäumchen, die, am Fuße von Felswänden und steilen Böschungen stehend, in den heißen und trockenen Sommer 1904 den Reflex der Sonnenstrahlen nicht ausgehalten hatten; diese waren offenbar zu rasch abgetötet worden und daher schon zu saftlos und nährstoffarm, als sie der Käfer vorfand. An Fichte ward nur Magdalis violacea L. beobachtet; bei der Zucht nahm auch die Art Kiefer als Brutholz nicht an. Hiermit stehen die Angaben von Ratzeburg und Altum nicht im Einklange, die violacea als Kiefernsinsekt behandeln. Wahrscheinlich ist das ein Bestimmungsfehler, der um so leichter zu entschuldigen ist, als selbst der Rüsselkäferkenner Desbrochers — wenn der Cat. Col. Eur. Recht hat — violacea und frontalis verwechselt hat. Die auf der Kiefer vorkommende Magdalis ist meist M. frontalis Gyll. Für M. violacea gibt allerdings Nördlinger noch die Seeföhre und Weimutskiefer als Nährpflanzen an; ganz ausgeschlossen mag ihr Vorkommen auf Kiefer ja auch nicht sein, sicher bildet es nicht die Regel. Merkwürdig ist nun, daß der Käfer von M. violacea als Imago zu seiner Nahrung Birkenlaub benötigt, ohne solches gingen die Versuchszuchten zugrunde. Freilich ist schon von Nördlinger beobachtet worden, daß er an Birkenblättern schabt, auch daß die Laubholzarten der Gattung allgemein an Obstbäumen die Blätter benagen, doch wußte man bisher kaum, daß der Fraß der Imago einen so bedeutenden Umfang annimmt, als de tatsächlich der Fall ist. „Nahezu ganze Blattspreiten wurden vollständig durchlöchert, meist von der Blattoberseite her, so daß Blattskelette entstanden, ähnlich wie durch das Nagen vieler Blattkäferlarven." Dieser „Ernährungsfraß" („Reifungsfraß") ging vom M. bis in den Juli hinein. Die Larven legen charakteristische Fraßgänge an, „in der Hauptsache ordnen sie sich zu mehreren nebeneinander und fressen stammaufwärts oder stammabwärts parallel verlaufende tiefe Furchen in den Splint, an deren Enden die Puppenwiegen noch tiefer eingegraben werden. Neben Magd. frontalis Gyll. treten, aber viel seltener, M. memnonia Gyll., M. phlegmatica Hbst. und duplicata Germ. auf. Letztgenannte Art fand sich mehrmals auch allein fressend in den Zweiganschwellungen am Grunde alter Harzgallen von Evetria resinella L. jenseits deren sich das Zweigende im Absterben befand. Im Gegensatze zum peripherischen Fraße von M. frontalis verläuft der von duplicata in der Markröhre der Zweige. — 5. Ein „Ernährungsfraß" der Imago findet auch bei Byctiscus populi statt; sie hinterläßt auf den Blättern der Aspe Fraßfährten als helles, sich scharf abhebendes Band, indem sie die Oberfläche abschabt. Ähnliches ist vom Rebenstecher Byct. betulae L., beobachtet worden. — 6. In der Rinde anscheinend ganz gesunder älterer Kieferstämme, aber auch in mannshohen Kiefern brütet Phaenops cyanea F.; sie liebt frischeres, noch nährstoffreicheres Material. — 7. Polygraphus grandiclava C. G. Thoms gilt als gute Art, weil mindestens ihr Vorkommen in Kirschbäumen, bei einem Käfer dessen Verwandtschaft sonst nur an Nadelholz lebt, eigentümlich ist. Escherich bezweifelt die Artberechtigung, nachdem er an einer toten Arve (Pinus cembra L.) Polygraphus gefangen hat, die mit der Thomsonschen Beschreibung sich genau decken.

Dr. Costantino Ribaga hat (Redia V. 1. p. 97—10[illegible] aus dem Materiale des Museo civico die Storia Naturale di Genua eine Anzahl überseeischer Copeognathen beschrieben und abgebildet.

Aus den Sitzungsprotokollen der russischen entomologischen Gesellschaft während des Jahres 1907 entnehmen wir folgendes (Revue Russe d'Entomol., 1907. VII. No. 2—3. St. Petersburg 190[illegible]. Die Koleopteren-Sammlung (über 15 000 Exemplare) von Evermann, ergänzt von Faust, ist von R. Sent-Galli der russ. entomol. Gesellsch. geschenkt worden. — W. Barowski zeigte zwei für Rußland neue Koleopteren-Spezies: Malthodes spretus Kies. und Semiadalia notata Laich. ab. elongata Weise. — A. Semenow-Tjan-Schansky legte das sehr rare Hymenopteron Cacosyndya (Pompholyx Freym.) dimorpha Freym., in Taschkent gefunden, vor. — John fand auf Ceylon eine neue Wanze Musaffa johni. — A. Semenow-Tjan-Schansky besprach die Übergangsformen von Carabus morbillosus und C. Aumonti, wobei er die Subgattungen Dorcarabus Rttr. und Acoptolabrus A. Mor. als ganz künstliche und mit der Untergattung Damaster Koll. zusammengehörig bezeichnet. — F. Sajtzew entdeckte im Gouvernement Nowgorod eine neue Koleopteren-Spezies: Hydroporus Berodini.

Die von P. Kuhnt kürzlich vertretene Forderung von Tierschutzbezirken, analog den Pflanzenschutzbezirken, unterlegt F. Kilian

(Int. Zeitschr. XXII. p. 129) mit einem Beispiel für deren Notwendigkeit. Er schildert, wie Coblenzer Sammler in den Felsen von Winningen auf den Fang des Parnassius Apollo (Vinningensis Stich.) ausgehen; sie behandeln das Tier als Erwerbsquelle und es ist nicht auszudenken, daß namentlich „ein Sammler darauf ausgeht, die ganze Art systematisch auszurotten, um nachher mit seinen Schätzen auf den Markt zu treten und sie zu hohen Preisen veräußern zu können." Dennis ist Apollo bei Winningen dem Aussterben nahe.

In Paris starb am 8. August, 62 Jahre alt, Alfred Giard, seit 1887 Professor der Biologie an der dortigen Sorbonne. Durch seine hervorragenden Untersuchungen auf dem Gebiete der Embryologie in der Gelehrtenwelt bekannt, blieb er der Insektenkunde treu ergeben, die ihm mannigfache Entdeckungen und kleinere Mitteilungen verdankt, vor allem aber ihm sein entschiedenes Eintreten für die Bedeutung der Entomologie, der damals noch so mancher seiner Kollegen so gern die „Wissenschaftlichkeit" absprechen wollte, nie vergessen wird. Giard bekundete durch die 1896 erfolgte Übernahme des Vorsitzes der Pariser Entomologischen Gesellschaft und seine Antrittsrede dabei, daß er in die Insektenkunde wirklich tiefer eingedrungen war und infolgedessen ihre Arbeiter richtig einzuschätzen verstand, und gleiches erweisen seine Abhandlungen.

Was ist Omochroa (Rbr.) spurca Rbr.

Von C. Ribbe, Radebeul b. Dresden.

Bei Bearbeitung einer Großschmetterlingsfauna von Andalusien wollte es mir nicht gelingen, nähere Angaben über Omochroa spurca Rbr., ein merkwürdiges, zu den Palaearctiern gestelltes Tier, zu erlangen. Ich habe mich nach Frankreich mit Anfragen gewendet, teilweise wurden diese beantwortet, teilweise auch nicht. Oberthür schrieb mir, daß er Omochroa spurca für eine fragwürdige exotische Art halte. Mabille, der die Sammlung und damit also auch die Types von Rambur besitzen soll, gab mir leider keine Auskunft, was ich lebhaft bedauern muß.

Mein Interesse, was Omochroa spurca Rbr. eigentlich sei, wurde durch ein Zitat in der spanischen Literatur noch mehr angeregt. Es schreiben nämlich in der Fauna von Teruel (Aragonien) Zapater und Korb, daß das Tier in Teruel gefunden worden sei, und zwar von Zapater (vergl. Catálogo de los Lepidópteros de la Provincia de Teruel y especialmente de Albarracin y su Sierra, per Don Bernardo Zapater y Don Maximiliano Korb. Anales de Historia Natural 1891 Madrid. pag. 110 (54)): „Nemeophila spurca Alcañiz, Calanda, Caspe (Zap.)."

Um über diese Fundortangabe Gewißheit zu erhalten, schrieb ich an Korb und teilte derselbe mir daraufhin folgendes mit: „Offenbar hat sich Zapater mit seiner Angabe über spurca geirrt und wahrscheinlich aberrierende russula (sanio) dafür gehalten. Ich habe bei ihm nichts davon gesehen und hat er ohne mein Wissen diese Art auf in der Fauna genommen. Ich selbst habe bei Alcañiz nicht gesammelt und nichts bei Teruel usw. von einer spurca je gefunden." Aus dieser Bemerkung von Korb geht also mit ziemlicher Gewißheit hervor, daß Omochroa spurca irrtümlicherweise von Zapater mit in die Fauna von Teruel genommen worden ist.

Deutsche entomologische Autoritäten konnten mir auf meine Anfragen auch keine näheren Angaben machen, ich war also durch meine Nachforschungen zu keinem Ziele gelangt. Erst durch Ramburs Beschreibung von Omochroa spurca erhielt ich einen Wink, wo ich das Tier zu suchen hätte. Rambur schreibt, Cat. Syst. Lep. And., p. 254: „Nous n'indiquons cette espèce, qu'avec doute du midi de l'Espagne. Ayant trouvée parmi des restes de Lépidoptères de ce pays, sans nous rappeler l'avoir prise: elle pourrait être exotique, d'après un mâle un peu usé." Dem Autor kam das Tier also selbst ganz exotisch vor. Die Abbildung, die Rambur l. c. Tab. 4. Fig. 3 gibt, rechnet zu den wenigen mißgelungenen in seinem Werke, wie ich durch Vergleich feststellen konnte, denn seine Bemerkung „elle pourrait être exotique" brachte mich darauf, mal den Exoten nachzusehen, ob ich nicht etwas ähnliches fände. Sehr bald ergaben die Nordamerikaner das, was ich suchte, und zwar bei der Gattung Crocata. Die Art rubicundaria Hb. dieser Gattung stimmt mit dem Bilde bei Rambur vollkommen überein, es ist für mich damit ganz zweifellos festgestellt, daß Omochroa spurca und Crocata rubicundaria ein und dieselbe Art sind. Wahrscheinlich ist das Tier versehentlich in den Kasten mit andalusischen Schmetterlingen bei Rambur gekommen. An ein eingeschlepptes Stück von Nordamerika kann man doch kaum glauben; ich wüßte nicht, welche Handelsartikel in Andalusien von Amerika eingeführt worden wären, wobei vielleicht eine Puppe von Crocata rubicundaria mitgekommen sein könnte. Rambur schreibt ja auch „sans nous rappeler l'avoir prise". Der falsche Fundort im palaearktischen Faunengebiete wird daher einzig und allein nur die Sammlung von Rambur bleiben.

Biologische Kleinigkeiten III.

Von R. Mell.

Arctia caia L.

Am 15. 8. 07 schlüpfte mir ein ♀ von Arctia caia L. Als ich es berührte, klappte es den Halskragen nach vorn; hinter demselben zeigten sich zwei kleine Erhöhungen wie winzige Gehörnzapfen, die je einen Tropfen auspreßten. Ein eigenartiger Duft machte sich dabei bemerkbar. Nach wenigen Minuten war das Sekret dem Anscheine nach wieder eingezogen. Eine Wiederholung des Vorgangs konnte ich nicht beobachten, zumal mir das Tier bald darauf entflog.

Anhänglichkeit an den Ort.

Ich ließ einen ♂ von Ocneria dispar L. auf meiner Veranda fliegen. Er flog 10 Minuten auf derselben herum, dann zu einem seitlichen Fenster hinaus ins Freie, kommt aber bald wieder zurück. Dann gelangt er vorn hinaus und wird sofort von einem kräftigen Winde fortgetrieben. Nach $^3/_4$ Stunde ist er wieder im Garten und kommt direkt in die Veranda (wo er leider in ein Spinnennetz geriet). Es kann kein anderer ♂ gewesen sein, da O. dispar L. seit Jahren hier nicht vorkommt und das Tier infolge seiner Kleinheit leicht kenntlich war.

Schwalben und Schmetterlinge.

Auf meiner Veranda siedelte sich im letzten Jahre ein Pärchen der Rauchschwalbe (Hirundo rustica L.) an. Dasselbe hatte zwei Bruten. Ich saß tagsüber auf der Veranda und arbeitete dort (ausgenommen wochentags von 8—1 Uhr). Während der drei Monate Juni—August beobachtete ich zwei Fälle von zu Nest gebrachten Schmetterlingen: Macrothylacia rubi L. und Hadena gemina Hb. Letztere war frisch geschlüpft. Beide Tiere wurden an Tagen gefangen, an denen der Himmel grau war und Regengüsse mit kurzen Sonnenblicken wechselten. Vielleicht waren sie ähnlich aufgescheucht, wie es Hirundo urbica L. auf nassen Wiesen mit Zweiflüglern zu tun pflegt; dicht über dem Grase flatternd, bewegen sie dasselbe durch ihren Flügelschlag. Natürlich waren auch beide Objekte zu groß und beweglich für die Kleinen und entflogen denselben wieder.

Nahrungsaufnahme.

Ich bringe allerhand niedere Pflanzen in ein weites Glasgefäß, spritze dieselben an und setze ein ♀ von Naenia typica L. hinein. Das Tier ist die beiden vorhergehenden Tage mit Köder gefüttert, setzt sich aber sofort auf ein Stellaria-Blatt und saugt Wasser, wandert dann an den Deckel des Gefäßes und legt Eier. Auch bei Catocala nupta L. beobachtete ich Wasseraufnahme. Bei denen waren allerdings die Verhältnisse nicht normale; das Glasgefäß stand an einem warmen Tage in der Sonne. 3 Tiere saugten deshalb mittags Wasser am Boden ihres Behälters, die anderen hatten wohl die Quelle nicht gefunden und verdursteten. Vielleicht saugen auch Nachtfalter Wasser (von vielen Tagfaltern ist es ja bekannt). Folgender Fall läßt mich das auch vermuten. Ich schlug am Abend nach einem Spanner am Zaune, traf aber einen großblättrigen Stockausschlag vom Haselnußstrauch und hatte 3 ♀♀ von Hydroecia nictitans Bkh. im Netze. Es scheint mir noch die annehmbarste Deutung, daß diese gleichfalls in den großen Blättern sitzen gebliebene Tropfen gesaugt haben.

Am nächsten Tage fütterte ich die N. typica L. wieder. Sie trinkt 38 Tropfen (eines säuerlichen Köders) von Stecknadelkopfgröße und darunter, die ersten in einer Geschwindigkeit von ca. 4 Sekunden, zu den letzten je 40 Sekunden gebrauchend. Schließlich geriet sie noch an meinen Napf mit Köder, der daneben stand und sog da noch 12 Sekunden, dann erst zog sie den Rüssel zurück.

Am vorletzten Tage ihres Lebens nimmt sie noch 15 Tropfen von Stecknadelkopfgröße und darüber zu sich, ohne jedoch noch Eier abzulegen. Nach ihrem Tode zeigte es sich, daß die nach der Riesenleistung von über 38 Tropfen abgelegten 10 — 2 Eier die letzten waren, die sie im Leibe hatte.

Auch die gefangenen Hydroecia füttere ich. Ich nehme die eine aus dem Glase und halte ihr 1 cm vom Kopfe entfernt eine Nadel mit einem Ködertröpfchen vor. Fast momentan bewegen sich Fühler

und Saugrüsselscheide, der Rüssel tastet hervor und findet den Tropfen auch. Sie nahm 15 große Tropfen, geriet dann noch über meinen Ködernapf und saugte da noch längere Zeit, fiel schließlich mit dem leichten und wenig gefüllten Hornnäpfchen um und saugte halb unter dem Napf liegend, immer noch. Das Tier hatte den einen Fühler bis zur Hälfte, den anderen bis auf einen kurzen Stummel verloren; trotzdem bemerkte es den Köder sofort. Die Stimulatoren befinden sich wohl an der Fühlerbasis; hier ist ja auch fast stets der Anfang der Schimmelbildung, wahrscheinlich ist hier der feuchteste weil plasmareichste Teil.

Auch die anderen reagieren auf den in 1 cm Entfernung vorgehaltenen Ködertropfen schnell. Sie halten die Nadel noch mit dem 1. Beinpaar, lassen sich auch während des Saugens geduldig mit der Nadel hin und her ziehen. Die eine scheint auch eine Art Gedächtnis zu besitzen. Ich halte den Tropfen ausnahmsweise hoch. Sie tastet mit dem Rüssel auf der Tischplatte nach allen Seiten herum, läßt sich also nur durch den Geruch leiten, schließlich findet sie ihn doch. Bringe ich nun den nächsten Tropfen, so sucht sie zuerst mit dem Rüssel in der Höhe und geht dann erst wieder herunter. Auch sie nimmt 14 große Tropfen zu sich.

Leiden auch Imagines unter Pilzen?

Ein Tier von Pararge aegeria L. fiel mir im Freien auf. Es sah frisch aus, orientierte sich aber nicht wie die Artgenossen so lebhaft und senkrecht zur auffallenden Sonne; es hatte auch wenig von der Flüchtigkeit der anderen Tiere an sich. Ich konnte mit dem Stocke ½ m darüber durch die Luft schlagen, an den Büschen aus Gras und Heidekraut stoßen, an dem es saß: das Tier flog nicht weg. Schließlich nahm ich es mit der Hand vom Halme ab. Am nächsten Morgen lag es tot im Zuchtglase, den Hinterleib durch Fädchen an die Glaswand angesponnen.

Milbenplage.

Am 27. 9. sitzt an einem Gartenpfahle anscheinend ein Käfer, dick bedeckt von Milben. Dieselben sitzen schichtenweise übereinander in einer solchen Menge, daß nicht ein Fleckchen von Färbung und Panzerung des Wirtes zu sehen ist. Nur die Fühler und Tarsenglieder sind frei. Nach einigen Tagen beginnen die Milben am Hinterleibsende des Tieres herunterzulaufen; zwei Hinterleibsgabeln, bis dahin so von Milben bedeckt, daß auch die Zwischenräume zwischen ihnen ausgefüllt waren, werden frei: ein Ohrwurm. Am zweiten Tage nach dem Ablaufen der ersten Milben ist er tot.

Kannibalismus.

Daß Arctiiden-Raupen zum Kannibalismus neigen, ist bekannt. Aus Versehen ist auf einem Ausfluge ein ♀ von Pararge aegeria L. in ein Kästchen zusammengeraten mit einer Raupe von Spilosoma menthastri Esp. und einer leicht verwundeten Larve von Cicindela campestris L. Ich komme spät nach Hause und entdecke erst am nächsten Morgen den Irrtum in der Verpackung. Im Kasten findet sich nur noch die menthastri-Raupe, von aegeria liegen Brust, Fühler, Flügel, Beine, von der Cicindele nur noch der Kopf da. Ist die Tötung der aegeria der Cicindele zuzuschreiben, so bleibt doch immer noch ein Fall von Kannibalismus auf dem Konto der menthastri-Raupe.

In einem anderen Kästchen hatte ich eine erwachsene Raupe von Spilosoma menthastri Esp. mit einer halberwachsenen Raupe von Macrothylacia rubi L. zusammengebracht. Letztere befand sich kurz vor der Häutung, fast alle Haare waren ihr ausgefallen. Beim Öffnen des Kastens zeigte es sich, daß die rubi-Raupe im zweiten Leibesringe rund in zwei Stücke abgefressen war.

Verschiebungen der Erscheinungszeit.

Im Herbste 1907 beobachtete ich noch folgende Erscheinungsdaten: am 17. 9. noch Raupen von Dilina tiliae L., am 18. noch solche von Sphinx ligustri L., am 30. 9. noch gegen 20 Stück von Smerinthus ocellata L., kaum halberwachsen, Phalera bucephala L. in erheblicher Anzahl, kaum 2 cm groß, Acronicta leporina L. noch am 9. X., Spilosoma menthastri Esp. noch am 25. 10., halbentwickelt, Spilosoma lupricipeda L. erwachsen bis zum 3. 11. (Alle Tiere im Freien).

An Faltern, deren Flugzeiten hinausgeschoben waren, fielen mir auf: am 9. 11. noch Abraxas grossulariata L. und Porthesia similis Fuess. ♂ frisch geschlüpft; Hepialus sylvina bis 1. 10., Catocala nupta L. bis 12. 10., und als besonderes Kuriosum ein frisch geschlüpfter ♂ von Sphinx ligustri L. am 8. 10. Es ist nicht unmöglich, daß dieses Tier aus einer vorjährigen Puppe stammt, die ich weggeworfen hatte, weil ich sie für tot hielt. Das Tier lebte bis 25. 10. Es erinnert mich diese verspätete Schlüpfzeit an einen ähnlichen Fall im Jahre 1902. Ein ♀ von Diphthera alpium Osb. schlüpfte Mitte August: der Hinterleib der Puppe wurde vom Kremaster her durchscheinend, so daß ich dieselbe für angestochen hielt, bis am 12. August ein sehr kleines ♀ auskam. Es liegt nahe, das verspätete Schlüpfen von Sp. ligustri L. mit dem kühlen Sommer des Jahres 1907 in Zusammenhang zu bringen. Erst im September trat ja eine Wärmeperiode ein, die wenigstens noch einen leidlichen Herbst zeitigte.

Lycaena alcon F.?

L. alcon F. ist auf den Moor- und Heideflächen in der Umgegend von Bremen nicht selten, und zwar liebt er nicht die freien großen Heideflächen, sondern kleine, mit Gebüsch, Gras und Blumen durchsetzte Heide- und Hochmoorgebiete. Über seine Raupe finde ich nur an zwei Orten Anmerkungen. Hoffmann-Spuler sagt (nach einer handschriftlichen Benachrichtigung), sie sei gelb. Rehberg, „Verzeichnis der in der Umgegend von Bremen gefangenen Großschmetterlinge", gibt die Bemerkung, die Raupe lebe an Gentiana pneunomanthe. Ich habe deshalb diesen im Nordwesten auf Hochmoorgebieten stellenweise sehr häufigen Enzian 5 Jahre lang beobachtet, ohne eine Lycaeniden-Raupe zu bemerken. Im Juli, August sind ja die Kelche und Blüten desselben förmlich bedeckt von kleinen weißen Eiern. Doch sind dieselben für Alcon-Eier viel zu gemein und zu klein. Die Schlupflöcher dieser kleinen Eier befinden sich an der Unterseite, sie sind winzig, gehen durch die Unterlage durch und meist durch ein gleichfalls winziges Loch in den Fruchtknoten. Dieser ist oft ganz leer gefressen, zuweilen finden sich bis fünf der Räupchen in einem Fruchtknoten. Viele sind tot, anscheinend in der geschlossenen Blüte infolge Feuchtigkeit gestorben. In einer Anzahl Fruchtknoten befinden sich auch Fliegenlarven, in einem auch eine kleine, noch nicht ausgeschlüpfte Schlupfwespe (die Schlupflöcher der Fliegenlarve befinden sich meist nahe dem Trichterrande und sind durch etwas beträchtlichere Größe kenntlich). Die jungen Räupchen sind blaß, glänzend gelblich-weiß, nach und nach werden sie dunkler, bis schmutzig-rötlich. Anfangs sehen sie einer kleinen Bockkäferlarve recht ähnlich, haben aber außer drei schwarzen Brust- noch vier fleischfarbene Bauchfußpaare und Nachschieber. Der kleine schwarze Kopf ist weit zurückziehbar. Es ist mir nicht gelungen, trotzdem ich die Räupchen wiederholt gezüchtet und die Enzianpflanzen in Nährlösung gestellt habe, eine Imago zu erzielen. Nun fand ich am 13. 8. 1906 an einem Flugplatze von L. alcon zwei Lycaeniden-Raupen, deren Farbe und Form etwas den im Enzian-Fruchtknoten angetroffenen größten Räupchen ähnelte. Ihre Farbe entsprach genau der der Raupe von Lampides telicanus im Hoffmann-Spuler. Die Tiere fraßen Heideblüten (Calluna vulgaris), starben aber vor der Verpuppung. Ich vermutete in ihnen Alcon-Raupen. Da ich inzwischen Bremen verlassen habe, kann ich die weitere Beobachtung derselben nicht fortsetzen, und das ist der Grund, weshalb ich diese halben Beobachtungen veröffentliche.

Entomologische Mitteilung.

Witterungsvermögen der Schmetterlinge. In den siebziger Jahren wohnte ich in Budapest (Festung) und züchtete u. a. den Ligusterschwärmer (Sphinx ligustri). Gegen Abend schlüpfte im Puppenkasten ein ♀ dieser Species, das ich mit einem um den Leib geschlungenen Wollfaden außen am Kasten festband. Der äußere rechte Fensterflügel war zum Lufteinströmen k a u m h a n d b r e i t geöffnet, die Wohnung in einer schmalen Gasse gelegen, von Gärten und freiem Terrain weit entfernt. Am Morgen des nächsten Tages fand ich zu meiner Überraschung das festgebundene ♀ in Gesellschaft eines prächtigen ♂, das durch die schmale Fensteröffnung die Anwesenheit der ausgesetzten jungfräulichen Maid w i t t e r t e und auf den Flügeln der Liebe zum „Fensterln" zugeflattert kam. In gleicher Weise haben auf freiem Felde ausgesetzte (angebundene) ♀ ♀ des großen oder Wiener Nachtpfauenauges (Saturnia pyri) ihre ♂ ♂ aus weiter Ferne angelockt. Während meines Wiener Aufenthaltes habe ich den Bürstenbinder (Orgyia antiqua) in Anzahl gezogen. Der Puppenkasten, in dem bereits einige (ungeflügelte) ♀ ♀ geschlüpft waren, stand am geöffneten Fenster und siehe da, in kurzen Intervallen kam eine ganze Schar fideler Brautwerber angeflogen, umschwirrte hebessüchtig den Kasten und bemühte sich, gewaltsam einzudringen. Da ihnen dies nicht gelang, drangen sie in die Wohnräume. Einen ähnlichen Fall erlebte ich vor Jahren hier in Graz. Ich wohnte am Fuße des Schloßberges und zog den Eichenspinner (Lasiocampa quercus) aus dem Ei. Ein e i n z i g e s in den Vormittagsstunden geschlüpftes ♀ gab Veranlassung zu einer förmlichen Palast-Revolution: der Kasten wurde in Bälde von stürmisch zum Fenster hereingeflogenen stattlichen ♂ ♂ hartnäckig belagert.

V i c t o r T r e u d l, G r a z (Steiermark).

Expedition, Druck und Verlag von **Frankenstein & Wagner** in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. **Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen** nehmen Abonnements zum Preise von Mk. 1.50 pro Quartal entgegen. Nr. der Postzeitungsliste 3866; wo ein Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 10 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: Preis der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 5 Pfennige. **Kleinere** Inserationsbeträge sind der Kürze halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für **Beilagen,** welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen 11.50 ℳ.

Nr. 47. Leipzig, Donnerstag, den 19. November 1908. 25. Jahrgang.

Rundschau.

Von Camillo Schaufuß.

Rat Edmund Reitter in Paskau (Mähren) hat seine Coleopteren-Liste für den Winter 1908/09 ausgegeben. Für die große Zahl der Sammler paläarktischer Käfer pflegt das Erscheinen dieser Lagerlisten aller Lagerlisten das hauptsächlichste Ereignis des Jahres zu bedeuten, für sie druckt das Reittersche Preiskurant gewissermaßen der Zeit den Stempel auf, es pflegt das Neueste zu bringen, was in den letzten 12 Monaten fleißige Sammler eingetragen und entdeckt haben und spiegelt so das Fortschreiten der Kenntnis von der Systematik der paläarktischen Käfer wieder, andererseits ermöglicht die Verbreitung der Neuheiten in die Sammlungen. Das vorliegende Liste erfüllt in ziemlich weitem Maße bereits die jüngst wiedergegebene Forderung Dr. von Seidlitz's, die Grenzen der Fauna palaearctica weiter als bisher zu Gunsten der Exoten zu verschieben: vielleicht ist das ein Anzeichen dafür, was uns eine Neuauflage des Kataloges bescheren wird. Das Verzeichnis füllt 40 viergespaltene Seiten; es wird an nichtkaufende Sammler für 50 Pfg., an kaufende kostenlos abgegeben.

V. Manuel Duchon in Rakonitz, Böhmen, hat uns als Ergänzungen zu seiner übrigens unlängst erst versandten Käfer-Paläarktierliste drucken lassen, seine ausländischen Zufänge stammen vorwiegend aus Turkestan, Transkaspien, Thibet und Kleinasien und enthalten hochfeine Arten, z. B. neue Dorcadien, Seltene Läufer (Procrustes Payraffa Bst. 100 ℳ!. Macrothorax Ikesi Putz. 50 ℳ!. Carabus Scrobiculosi Zoubk. 40 ℳ. Kussnowi Sem. 35 ℳ. hemicalosoma Sem. 30 ℳ. — glücklicherweise mit 10% Rabatt) usw. Einsichtnahme wird empfohlen.

Das Naturaliengeschäft von Paul Krüger, Halle a. S., wird im Juli kommenden Jahres nach Thale (Harz) verlegt und mit dem dortigen „Naturhistorischen Harz-Museum" verschmelzen.

Die Bibliotheken der verstorbenen Professoren W. Marshall (Leipzig) und A. A. Böhm (München) sind vom Antiquariat Oskar Schönhuth in München, Schwanthaler Str. 2, erworben, und haben diese Firma Anlaß gegeben, einen wissenschaftlich gegliederten Verkaufskatalog (XI) in Druck zu geben. Neben einer Reihe von Zeitschriften und einer stattlicher Zahl Arbeiten über die mikroskopische Technik werden große Mengen von Werken über Allgemeine und vergleichende Anatomie, Histologie, Physiologie und Biologie des Menschen und der Tiere, Embryologie, Entwicklungsgeschichte, Morphologie, allgemeine Zoologie, zoologische Botanik, Tiergeographie, Paläozoologie und Naturphilosophie genannt, dabei kommt manche Arbeit an das Tageslicht, die längst vergessen oder als Dissertation) in weiteren Kreisen überhaupt nie bekannt geworden war. es wird aber auch manches für jeden Sammler unentbehrliche Handbuch ausgeboten (Standfuss 9½ ℳ, Carus-Gerstäcker 30 ℳ; Claus, Grundzüge, 5. Aufl. Geb. Text von Erichson, Insekten Deutschlands: Hagen, Bibliotheca entomologica: Heer, Käfer der Schweiz, 2 ℳ: Kolbe 9½ ℳ: Löw, Diptera Europae: Schiödte, Isopoda Hagen, Neuropteren 9½ ℳ: Paykull Fauna Suecica: Redtenbacher, Fauna Austriaca, Käfer, 9½ ℳ: Rossi, Fauna Etrusca, 2 Bde. 9½ ℳ: Schaum, Germar und Kaufuß, Insecta Saxonica, 9½ ℳ: Schiödte, Monographia Platypsyllidarum, 9½ ℳ: Schrank, Fauna Boica, 3 Bde. 9½ ℳ: Schrank, Enumeratio insectorum Austriae indigenorum, 9½ ℳ: Sturm, Deutschlands Fauna, 30 Bde. 9½ ℳ: Wiedemann, Analecta entomologica, 9½ ℳ: Wiedemann, Zoologia Africana, 2 Bde. 9½ ℳ: Wiedemann, Zoologia Australis, 2 Bde.

schreiben, daß er sich nicht nach Beweismitteln aus dem Gebiete der Biotaxie umsah, sondern nur nach solchen der Biophysik. Beim völligen Mangel an experimentellen Untersuchungen über die Variabilität mußte der Versuch Lamarcks, die Deszendenztheorie durch die Biophysik zu begründen, scheitern. Nicht weil er es unterlassen hatte, der Deszendenztheorie eine mechanische Begründung zu geben, blieb sein Versuch erfolglos: gerade weil er, vom Schöpfungsdogma — das zu stürzen es ihm galt — ausgehend, die Deszendenztheorie begründen wollte, indem er die Zweckmäßigkeit in der organischen Natur mechanisch zu erklären suchte, mußte sein Bestreben scheitern. So hat Darwin in der Begründung der Deszendenztheorie keine Vorläufer gehabt. Dagegen hat Darwin durch das große Gewicht der Tatsachen der Biotaxie den Deszendenzgedanken zu stützen gewußt. Dabei beging aber auch Darwin den methodologischen Fehler, indem er zugab, daß der Deszendenzgedanke, „selbst wenn er wohlbegründet wäre, ungenügend sein dürfte, solange nicht auch gezeigt wird, wie sich die unzähligen Arten, die unsere Erde bewohnen, so abgeändert haben, daß sie jene Vollkommenheit der Struktur und der Anpassung erworben haben, die gerade unsere Bewunderung hervorrufen". Tschulok fährt weiter hinten fort: „Diese innige Verknüpfung von Deszendenztheorie und Selektionstheorie, welche für Darwins persönliche Stellung zum Probleme überaus charakteristisch ist, war berufen, zur methodologischen Erbsünde des Darwinismus zu werden . . . . Der historische Zusammenhang der beiden Teile wurde mit dem logischen verwechselt . . . Nicht, daß sich die Naturforscher des inhaltlichen Unterschiedes der beiden Teile nicht bewußt wären; aber sie wurden dazu verleitet, zu behaupten, Darwin hätte durch die Selektionstheorie den alten Deszendenzgedanken wieder zur Geltung gebracht."

Über Fabriciussche Typen der Gattung Phyllobius Schönh. und Germars Typen der Gattung Sibinia Germ. konnte J. Schilsky (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1908, p. 718/9) Studien machen. Der Beschreibung des Phyll. calcaratus F. hat die var. nudus Westh. zugrunde gelegen, sie also muß man nach unsern heute geltenden Nomenklaturgesetzen als Typus ansehen, von ihr ist piri F. Varietät; Phyll. alneti F., betulae F., argentatus F., vespertinus F. sind kenntlich; Phyll. mali F. = oblongus, pallidus F. = incanus Schönh. — Sibinia fugax Germ. würde nach den Typen identisch mit viscariae sein, die Beschreibung hebt aber die Verschiedenheit von dieser Art ausdrücklich hervor, fugax Fahrs ist eine andere deutsche Art. — Eine andere Frage der Synonymie behandelt K. M. Heller (l. c. p. 719/21). A. Bovie hat behauptet, die Rüßler Rhigus tribuloides Pallas und tribuloides Boh. seien zwei verschiedene Arten, hat deshalb für letzteren den neuen Namen brunneus eingeführt. Heller ist dagegen nach genauer Prüfung der Beschreibungen und Abbildungen zu der Überzeugung gelangt, daß beide Autoren dieselbe in den Sammlungen sehr häufige Art gemeint haben.

R. Jeannel hat (Bull. Soc. Ent. France 1908, No. 7) einige Höhlenkäfer: Aphaenops Cerberus Dieck, Antrocharis Querilhaci Lesp., Bathyscia longicornis Saulcy, aus den Pyrenäen lebend nach Paris gebracht und dort im Zuchtkasten gehalten, um ihre Lebensweise und Entwicklung zu studieren. Die Tiere vertragen helles Licht und Temperaturschwankungen ganz gut, verlangen aber einen bestimmten Feuchtigkeitsgehalt der Luft. Gehör und Geruch scheinen schwach entwickelt zu sein, bei den Silphiden fand Jeannel im 7. Fühlergliede ein Hörbläschen. Die Nahrung finden sie nur (?) durch Tasten mit den Fühlern. Die Hauptfeinde der Höhlenkäfer sind Opilioniden aus der Gattung Scotolemon; sechs solche Spinnen verzehrten in 10 Tagen 50 Bathyscien.

Fritz Netolitzky hat auf dem Balkan einen neuen Ocys (neben 5-striatus) gefangen und als reticulatus benannt (Deutsch. Ent. Zeit. 1908, p. 738), von dem er vermutet, daß er eine große Verbreitung hat. Er wünscht deshalb Ocys quinquestriatus aus allen Gegenden seines Vorkommens zur Ansicht zu erhalten.

Von den Proceedings des U. S. National Museum liegt ein neuer Band (XXXIII) vor. Er enthält Beschreibungen neuer nordamerikaner Tineiden durch Lord Walsingham, einen Aufsatz Henry James Franklins über die Thysanopterenausbeute einer Reise nach Barbados und den St. Vincent-Inseln, 6 Arten, und endlich den II. Teil (Subfamilien Corduligasterinae, Chlorogomphinae und Gomphinae) der Odonaten von Burma und Untersiam. Edward Bruce Williamson gibt in letzterer Arbeit einleitend eine dichotomische Tabelle der Familien und Gattungen der Libellen und veranschaulicht an einer schematischen Zeichnung die Nomenklatur des Libellenflügels; die eigentliche Abhandlung ist durch gute, auf photographischem Wege erzielte Abbildungen reich geschmückt.

In Deutschland — der fremden Sprache halber — wenig gelesen ist die Revue Russe d'Entomologie; es sei deshalb in Kürze ein Inhaltsverzeichnis der 1908 erschienenen Hefte 2/3 des VII. Bandes (Jahrgang 1907) gegeben: W. Redikorzew (S. 83—86) beschreibt das Auge von Embia taurica Kusn. (Embiodea) und kommt zum Schlusse, daß es nach seinem inneren Baue sehr an das Auge der Apterygota erinnert. — N. Cholodkowski (S. 87—95) untersuchte, ob Siphonophora pisi und S. ulmariae untereinander identisch sind und stellte fest, daß es zwei ganz verschiedene Spezies sind. — W. Jakowlew (S. 96—98) entdeckte bei Stibaropus Henkei Jak. (Hemiptera-Heteroptera) ein Singorgan auf dem ersten Ring des Leibes in Form eines halbovalen Plättchens. — F. Saitzew (S. 99—101) macht eine Korrektur zur Gattung Dromius Bon. (Coleoptera). Synonyme sind: Dr. flavipes Motsch., angusticollis Sahlb., Uralensis Sem., quadraticollis Reitt. (non Mor.); Dr. quadraticollis Mor. (non Reitt.), cordicollis Vorbr.; Dr. Oberti Motsch., agilis Fabr.; Dr. Amurensis Reitt., sigma Rossi. — E. Bergroth (S. 106—110) beschreibt folgende neue Hemiptera aus Süd-Abyssinien: Agonoscelis Haroldi, Acauthomia Leontjevi, Cantacader divisus, Leptodema farinaria, Lisarda recurvinasus. — L. Krulikowski (S. 102—105) sammelte 1907 im Bezirk Urschum, Gouvernement Wjatka und fand als neue Spezies für dieses Gouvernement: Gastropacha populifolia, Poecilocampa populi, Odonestis pruni var. prunoides, Scoparia dubitalis var. Purbeckensis, Bactra lanceolana ab. nigrovittana, Dichrorampha acuminatana, Lipoptycha tanaceti, Choreutis solaris (bis jetzt nur aus Zentralsibirien bekannt), Cerostoma falcella, Lita maculea, Xystophora micella, Paltodora anthemidella, Pleurota bicostella, Solenobia pineti. — A. Scorikow (S. 111—113) beschreibt folgende neue Bombidae aus Rußland: Bombus Kirbyellus var. Friesei, B. fragrans var. sulfureus, B. hypnorum subsp. vinctor, B. silvarum subsp. convergens, B. variabilis var. equestriformis, B. variabilis var. canosus, B. confusus var. Tarnanii, B. hortorum subsp. argillaceus var. Vinogradovi. — A. Jachontow (S. 125—127) erbeutete Pieris chloridice im Gouvernement Nischni-Nowgorod, welcher Schmetterling aus dem mittleren Rußland bis jetzt nur aus Wladimir bekannt war. Er fand in diesem Gouvernement noch: Colias chrysotheme, Erebia aethiops, Lycaena Astrarche ab. salmacis.

Sophie Djatschenko (Nachrichten des Landwirtsch. Instituts zu Moskau, 1906, No. 1, p. 1—14, Russisch) untersuchte die Atmungsorgane bei Bienen und fand, daß die Drohne 9 Paar von Stigmen (nicht 8), die Königin und die Arbeiterin je 9 Paar (nicht 7) besitzen. Das Summen rührt von dem vorderen Paar der Brststigmen her; das Summen der Flügel wird von unserm Ohr nicht wahrgenommen.

Der 85jährige Alfred Wallace ist, wie die Tageszeitungen melden, anläßlich des Geburtstages des Königs von England mit dem Verdienst-Ritterorden geschmückt worden. Die Ehrung kommt etwas spät.

Ludw. Ganglbauer, Direktor des Wiener Zoologischen Museums, erhielt den Titel Regierungsrat und wurde zum korrespondierenden Mitgliede der Kaiserl. Königl. Akademie der Wissenschaften in Wien ernannt.

Die Museumsassistenten Dr. Theodor Kuhlgatz (bisher Berlin) und La Baume (bisher Danzig) haben ihre Stellungen ausgetauscht.

Der Lepidopterolog und Zeichner Gustave Arthur Poujade hat sein Amt als Präparator am Pariser Museum aufgegeben. An seinen Platz ist Ferdinand Le Cerf eingerückt.

Camillo Rondani.

Zu seinem 100jährigen Geburtstage.

Von Professor Dr. M. Bezzi, Turin.

Im vorigen Jahre wurde hier Hermann Löws als eines der bedeutendsten deutschen Dipterologen gedacht, jetzt können wir ebenso die hundertste Wiederkehr des Geburtstages des hervorragendsten Dipterologen, den Italien hervorgebracht, feiern. — Camillo Rondani wurde geboren am 21. November 1808 in Parma als der Sproß eines alten edlen Geschlechtes, das seinen Stammbaum bis zum Jahre 1300 zurückführen kann. Anfänglich für den geistlichen Stand bestimmt, wandte er sich doch dem Studium der Rechte an seiner

lenischen Universität zu. Sein eigentlicher innerer Beruf war jedoch von jeher das Studium der Naturgeschichte. Schon in seinem zwölften Jahre legte er eine Insektensammlung an, die er nach der Buffon-Ausgabe von Castel zu ordnen suchte. Er fand Förderung seiner Bestrebungen bei dem Physiker Macedonio Melloni und bei Giorgio Jan, dem Botaniker und Zoologen, und Graf Stefano Sanvitale gestattete ihm die Benutzung der Sammlungen von Pietro Rossi, dem Verfasser der Fauna Etrusca und der Mantissa, welche grundlegend für die Kenntnis der italienischen Dipterenfauna sind.*) 1831 gab

Rondani das ihm nicht zusagende Rechtsstudium auf und siedelte sich in Guardasone unweit Parma an, wo er bis 1848 blieb. Diese Jahre waren vornehmlich biologischen Beobachtungen gewidmet, wie sich aus den Publikationen jener Zeit, die über Cecidomyiden und parasitische Insekten handeln, ergibt; daneben her gingen landwirtschaftliche Unternehmungen. In dem denkwürdigen Jahre 1848 wurde er zum Mitgliede des subalpinen Parlamentes in Turin gewählt, konnte jedoch dieses Mandat nicht ausüben. Rondani kehrte also nach Guardasone zurück und blieb dort noch bis 1858, in welchem Jahre ihm an der Universität Parma ein Lehrstuhl für Agronomie und die Leitung eines landwirtschaftlichen Institutes übertragen wurde. Das Institut ging ein, als 1860 die Selbständigkeit Parmas in dem geeinten Italien aufging, und Rondani wurde Professor der Naturgeschichte am dortigen Lyceum. Als dann 1865 die Provinz ein Istituto tecnico errichtete, wurde er zu dessen Leitung berufen. Noch im Amte, verstarb er am 17. September 1879; sein Andenken wurde von seiner Vaterstadt geehrt, indem am 1. Mai 1881 an der Universität zu Parma sein Denkmal enthüllt wurde.

Von der wissenschaftlichen Tätigkeit Rondanis legen 162 Publikationen**) Zeugnis ab, die zum größten Teile der Entomologie und ihrer praktischen Verwertung gewidmet sind. Besondere Verdienste erwarb sich Rondani um die landwirtschaftliche Entomologie und vor allem um die Dipterologie. Auf ersterem Gebiete machte er viele wichtige Beobachtungen und Entdeckungen und wies schon 1848 klar auf die Wichtigkeit und die hohe praktische Nützlichkeit der parasitisch lebenden Insekten, namentlich der Hymenopteren und Dipteren, hin. Unermüdlich stritt er gegen die verbreitete Auffassung, daß die Vögel der Landwirtschaft sonderlich nützlich sind und bewies in immer neuen Veröffentlichungen, daß die schädlichen Insekten im wesentlichen durch andere Insekten vernichtet werden. Hierin also hegte er Ideen, die seiner Zeit weit voraus waren und trat schon damals ganz als echter rechter Staats-Entomologe auf. — Ganz hervorragendes leistete er aber auf dem Gebiete der Dipterenkunde, und seine zum Teil umfangreichen Schriften sind vielfach ein Muster an Genauigkeit, Sorgfalt und Klarheit; als Beispiel sei auf den VI. Band seines Prodromus Dipterologiae Italicae hingewiesen. Das war seine Lebensaufgabe: ein brauchbares Werk über Italiens Dipteren zu schaffen, für damalige Zeit ein sehr kühnes Unternehmen, das er auch nicht einmal zur Hälfte hat ausführen können, ehe der Tod ihn ereilte. Von den 84 Stirpes, die er unterschied, sind nur 25 bearbeitet worden, wovon die letzte Abteilung erst nach seinem Tode veröffentlicht wurde.

Rondanis Arbeiten haben den großen Vorzug der Klarheit und Gründlichkeit und sind stets wohldurchdacht und vorbereitet. Seine erste Publikation erschien im gleichen Jahre wie die erste von Löw, 1840, nachdem ihr Verfasser sich bereits 7 Jahre mit dipterologischen Studien beschäftigt hatte, in seinem 32. Lebensjahre. Alle seine kleineren dipterologischen Arbeiten sind so angeordnet, daß sie von vornherein als Vorarbeiten zu dem großen Werk, dem Prodromus Dipt. ital. zu betrachten sind, und Rondani selbst klagte oftmals, daß ihm die Arbeiten über exotische Dipteren, die er hin und wieder übernehmen mußte, die kostbare Zeit für jenes eine Hauptwerk raubten. Die Exoten-Arbeiten sind gewiss nicht ebenso hoch zu bewerten, wie die über die italienischen Dipteren; Rondani fehlten eben an seinem isolierten Wohnorte Materialien und Litteratur, wie sie für derartige Studien unerläßlich sind. Es ist aber ungerecht, so zu urteilen, wie Verrall es in seinen British Flies v. 8. 1901 p. 63 tut: Rondani „did not give himself time to mature his opinions". Mag er auch vielleicht die Literatur auch über die Europäer nicht haben vollständig verfolgen können, so war doch seine Einsamkeit der Ursprünglichkeit seines großen Werkes gewiß nur nützlich.

Rondani hatte schon 1845 die Wichtigkeit der Beborstung für die Systematik der Musciden erkannt und sie mit Erfolg benutzt auf einem überaus schwierigen Felde der Dipterensystematik, das z. B. Löw fast gänzlich gemieden hat. Seine Bearbeitung der Tachiniden und Musciden (Anthomyiden) ist ohne jeden Zweifel die beste und klarste, welche wir bis jetzt haben. Wo Hunderte von Arten anderer Autoren als unerkennbar beiseite gelassen werden mußten, konnte der spätere Bearbeiter der Tachiniden, Brauer, Rondanis Arten immer anerkennen, und noch heutzutage nimmt man mit Erfolg die alten Bände des Prodromus als einen verläßlichen, brauchbaren Führer in diesem schwierigen Gebiete zur Hand. Coquillett schrieb in seiner „Brief History of N. American Dipterology"*) von Rondani „a genius in his way, as is more particularly evidenced by his masterly treatment of the family Anthomyidae, one of the most obscure and difficult groups in the whole order", und ganz kürzlich hat Tyler-Townsend in einer Skizze der Geschichte der Muscidensystematik**) Rondani als Gründer einer Epoche (1850—1889) hingestellt.

Zum Schlusse ist es wohl nicht unnütz, etwas über den Verbleib der Typen der vielen von Rondani beschriebenen Dipterenarten zu sagen. Seine eigene Sammlung, ganz nach der Reihenfolge des Prodromus geordnet, befindet sich seit 1881 im Zoologischen Museum des Istituto di Studi superiori in Florenz. Sie enthält fast ausschließlich italienische Dipteren (nur im letzten Kasten exotische Pupiparen) und ist noch gut erhalten; ein Teil allzuschlecht präparierter Sachen, leider besonders Minutien, sind allerdings zugrunde gegangen. Es finden sich aber viele neue Gattungen und Arten, welche auch heutigen Tages noch unbeschrieben sind. Leider tragen die Typenexemplare keine besondere Bezeichnung, sodaß jeweils alle Exemplare als Para- oder Cotypen zu betrachten sind. Cotypen Rondanischer italienischer Arten finden sich auch in anderen Museen Italiens, so in Bellardis Sammlung in Turin, im Städtischen Museum zu Mailand, in den Zoologischen Museen der Universitäten Pavia und Neapel. Das Museum zu Turin besitzt auch die Typen der 1848 und 1850 beschriebenen Exoten, namentlich Südamerikaner, das Museo civico in Mailand die von Osculati gesammelten Südamerikaner, die 1850 bearbeitet wurden. Die in einer größeren Arbeit von 1863 behandelten Arten aus allen Weltteilen, nebst vielen anderen, finden sich im Zoologischen Museum der Universität Neapel; ein Verzeichnis dieser 351 Arten gab A. Costa im Annuar. Mus. zool. Napoli v. 3. 1867 p. 31—40 (erschienen 1866). Die 1868 beschriebenen Argentinier, von Professor Strobel gesammelt, sind verschollen, endlich werden im Museo civico in Genua die Originale zu den Arbeiten von 1873 (Erythraea und Persien), 1876 (Borneo) und 1878 (exotische Pupiparen) aufbewahrt.

*) Dies ist überaus wichtig, da Rondani in seinen Schriften vielfach Rossische Arten — offenbar auf Grund dieser Typenkenntnis — gedeutet hat, andere Dipterologen diesen Deutungen aber nicht immer zustimmen. Genaueres hierüber bringe ich in einer größeren, demnächst in den Boll. Mus. zool. ed Anat. comp. Univ. Torino erscheinenden Arbeit

**) Nach dem Verzeichnis von Professor A. del Prato, welches das vollständigste ist.

Nola subchlamydula Stgr. in Baden.

Von H. Gauckler, Karlsruhe i. B.

Im Jahre 1898, am 24. Juli, entdeckte ich erstmals am Michaelsberg bei Bruchsal eine Raupe, welche ich seinerzeit in der Insekten-Börse, XXI. Jahrg. 1904, S. 283, beschrieben habe und aus welcher ich einen Falter erhielt, den ich damals für Nola cristatula Hb. gehalten habe. Diese meine Vermutung hat sich nun nach Jahre

*) Proc. ent. Soc. Washington, v. 6, p. 55, 1904.

**) The taxonomy of the Muscoidean Flies, including Descriptions of genera and species. Washington 1908.

langen weiteren Beobachtungen des fraglichen Schmetterlings als irrtümlich in gewissem Sinne erwiesen, wenngleich ich die Artrechte von subchlamydula auch heute noch bezweifle und dieses Tier als eine Lokalform von cristatula ansehen möchte, wie auch schon Dr. Staudinger sie für eine solche gehalten hat. Die Schmetterlinge von cristatula und subchlamydula sind bis auf die bleicheren, weniger markant gezeichneten Vorderflügel übereinstimmend.

Herr Architekt Daub, hier, stellte in liebenswürdiger Weise ein großes Vergleichsmaterial zur Durchsicht und teilt ebenfalls meine Ansicht, daß man subchlamydula als Lokalform von cristatula ansehen könne.

Ausschlaggebend für diese Ansicht war aber für mich die Raupe der subchlamydula. Diese Raupe klopfte ich seit einer Reihe von Jahren an oben genannter Örtlichkeit von Teucrium chamaedrys und zwar meist in der rötlich gefärbten Form, wie solche auf der Nachtragstafel des O. Hofmannschen Raupenwerkes von Herrn Griebel vorzüglich zur Darstellung gebracht wurde. Ich selbst habe mir eine kleine Aquarellzeichnung nach der lebenden Raupe angefertigt und finde volle Übereinstimmung mit der Griebelschen Abbildung. In der Beschreibung der Raupe im Spulerschen Schmetterlingswerke wird allerdings der Bauch als weißlich angegeben, während er an der lebenden Raupe grau ist. Es wird keiner zweiten Färbung der Raupe Erwähnung getan. Diese kommt aber nach meinen langjährigen Beobachtungen sowohl in rötlicher als in ganz grüner Färbung vor, wenngleich die grünen Raupen ungleich seltner sind als die rötlichen. Ich vermute nun, daß die Färbung der Raupe lediglich von der Nahrung abhängig ist. Nur zur Zeit der Blüte von Teucrium chamaedrys (Ende Juni bis Juli) findet man die Raupen und haben die rötlichen genau die Färbung der chamaedrys-Blüten (rotviolet). Ich vermute deshalb, daß diese ersteren die Blüten verzehren und diese, wie bei so vielen Tephroclystia-Raupen die Färbung bedingen, daß aber die ganz grünen Raupen vornehmlich die Blätter der Futterpflanze fraßen, wodurch ihre grüne Farbe bedingt ist. Gerade diese Beobachtung legt die Vermutung nahe, daß subchlamydula eine Lokalform von cristatula sein kann.

Als Heimat für subchlamydula werden nur ausgesprochen südeuropäische Länder angegeben, wie Spanien, Dalmatien und Griechenland. Wie soll nun der Falter plötzlich in Deutschland heimisch geworden sein? Seit dem Jahre 1898 finde ich diese Form fast jedes Jahr an vorher genannter Örtlichkeit. Merkwürdigerweise nur an einer wenige Meter umfassenden Stelle, die nach Südwesten liegt und von Mittags bis Abends von der Sonne beschienen wird. Die Futterpflanze wächst noch an vielen Stellen des Michaelsberges, auch solchen, die ganz nach Süden, Westen oder Osten gelegen sind, doch gelang es mir trotz angestrengtesten Suchens bis heute nicht, die Raupe an einer anderen Örtlichkeit aufzufinden.

Über die Zucht und die Lebensweise des Tieres habe ich in meinen erwähnten Aufsatze in der Insekten-Börse 1904, S. 283 und 284, bereits das Nötige gesagt. Berichtigend und ergänzend muß ich hinzufügen, daß die Puppe nicht immer überliegt, sondern oft noch im Juli den Schmetterling ergibt.

Die Anzahl der erzielten Falter ist im Vergleich zu den zahlreichen Raupen bezw. Puppen eine äußerst geringe, ich sage nicht zu viel, wenn ich behaupte, daß bei der Zucht im Behälter und im Zimmer nur 1 bis 2% Schmetterlinge schlüpfen. Die Ursache dieses massenhaften Absterbens der Puppen (die Raupen verpuppen sich fast alle) habe ich bis jetzt noch nicht ergründen können. Viele derselben untersuchte ich und fand in den meisten den wohl ausgebildeten Schmetterling tot vor.

Ich habe die Tiere nach verschiedenen Gesichtspunkten schon behandelt, trocken und feucht gehalten, dem Sonnenlicht ausgesetzt und auch im Dunkeln gehalten, immer aber den gleichen Mißerfolg zu verzeichnen gehabt.

An eine Einschleppung der subchlamydula aus Südeuropa kann ich nicht glauben, da das Tier bis jetzt noch nirgends in Baden gefunden wurde und die erwähnte einzige Fundstelle eine sehr exponierte ist. Ich muß mich deshalb der Annahme nähern, daß eben subchlamydula sich als Lokalform von cristatula einer veränderten Lebensweise angepaßt hat. Eine gewisse Bestätigung dieser Annahme finde ich bei Frey (Lepidopteren der Schweiz), welcher als Futterpflanze für cristatula ebenfalls Teucrium chamaedrys angibt, während doch die Raupe der cristatula an Wasserminze (Mentha aquatica) in Österreich-Ungarn, Dalmatien usw. hauptsächlich gefunden wird, obgleich auch Teucrium chamaedrys für cristatula als Futterpflanze erwähnt wird. Gerade aus letzterem Umstand scheint mir hervorzugehen, daß eben subchlamydula nur als Lokalform von cristatula aufzufassen sein kann.

Die Färbung der cristatula-Raupe ist wohl eine andere, schmutziggelb mit dunkler Rückenlinie und schwarzen Pfeilstrichen in den Seiten, in den Seiten rötlichbraun mit gelbbraunen Warzen. Der Kopf klein und dunkelbraun mit einem gelblichen Dreieck.

Aber in derselben Weise, wie sich diese Raupe von der roten Form der subchlamydula-Raupe unterscheidet, ist auch eine scharfe Unterscheidung der grünen Raupen-Form der subchlamydula von der roten vorhanden; denn die Färbung ist eben durchweg einfach grün, nur mit einer etwas hellen grüngetönten Rückenlinie, der Bauch graugrün und der Kopf schwarzbraun.

Wir haben es also hier mit einem Analogon zu tun, wie es ja öfter bei Schmetterlingsraupen vorkommt; da nun aber, wie mir aus Wien von Herrn F. Wagner und H. Locke seinerzeit mitgeteilt wurde, die cristatula-Raupe bei Wien nur auf Mentha aquatica leben soll, so ist es wohl nur zu nahe liegend, daß sich eine Lokalform infolge vollständig veränderter Lebensweise herausbilden konnte und mußte.

Mentha aquatica wächst am Wasser, Teucrium chamaedrys aber an Berghängen (Kalk) die von der Sonne stark beschienen, meist sehr trocken sind.

Daß sich infolge der veränderten Nahrung, Blätter statt Blüten, Färbung und Zeichnung der subchlamydula-Raupe so auffallend ändern konnte, beweist aber nur um so mehr, daß wohl auch die cristatula-Raupe ihr Kleid bald ändern würde, wenn sie sich an andere Lebensbedingungen anpassen müßte.

Ich glaube deshalb nicht fehl zu gehen, wenn ich annehme, daß wir es in vorliegendem Falle mit einer seit einer Reihe von Jahren erfolgten allmählichen Anpassung einer Spezies zu tun haben, die ursprünglich auf andere Nahrung sowohl wie auch auf andere Lebensbedingungen angewiesen war.

Ich komme deshalb zu dem Schlusse, daß meine ursprüngliche Annahme cristatula gefunden zu haben, wenn auch, wie sich herausgestellt hat, in einer anderen Form, nicht unrichtig war.

Entomologische Mitteilung.

Altes und Neues über den Nashornkäfer teilt Paul Noel im „Bull. Laborat. Rég. d'Entomologie Agricole" (Rouen), 3. trimestre 1908, p. 14—16, mit. Der Käfer lebt bekanntlich mit Vorliebe in Gerberlohe und tritt im Juni und Juli auf. Das ♂ fliegt abends umher; nach der Paarung stirbt es, das ♀ gräbt sich in die Lohe ein und legt hier die Eier einzeln ab. Die Larven schlüpfen Ende August aus, sie leben 3 oder 4 Jahre und verwandeln sich dann in einem eiförmigen Kokon zur Puppe; nach 2 Monaten kriecht der Käfer aus, bleibt aber bis zur völligen Erhärtung in der Puppenwiege. Die Larven ernähren sich meist von verwesenden Pflanzenteilen, tun also im allgemeinen keinen Schaden, aber es sind doch schon einzelne Fälle bekannt geworden, wo sie schädlich wurden. Herr von Labonnefon berichtete 1906, daß die Larven von Oryctes nasicornis großen Schaden an Rosenstöcken und Zitronenbäumen anrichteten, indem sie die Wurzeln abschnitten, und auf Madagaskar und dem Ostafrikanischen Festlande sind ganze Kokosnußpflanzungen den Larven einer naheverwandten Art zum Opfer gefallen. Kranke und tote Bäume werden zuerst angegangen, aber bald legen die Käfer ihre Eier an gesunde Bäume ab. Es ist nicht ausgeschlossen, daß der Nashornkäfer bei sehr starker Vermehrung auch in Europa schädlich werden kann, weshalb Vorsicht immerhin am Platze ist. Zuweilen kommt der Käfer auch schon in ungeheuren Mengen vor. Varnier förderte 1904 bei Meaux aus einem Haufen Sägespäne von etwa 10 qm 1200 lebende Nashornkäfer zutage, ♂ und ♀, außerdem gegen 1000 Larven in den verschiedenen Stadien und einige Puppen. Im südwestlichen Frankreich tragen die Bewohner zum Teil selbst Schuld daran, daß die Nashornkäfer von Jahr zu Jahr in größerer Zahl auftreten. Daselbst werden nämlich die Nadelwälder in erbarmungsloser Weise ausgebeutet, das Holz wird gleich an Ort und Stelle zersägt, so daß große Haufen Sägemehl entstehen, in denen sich die Käfer ungestört entwickeln können. Der schlimmste Feind des Nashornkäfers ist ein hübsches Hymenopteron, Scolia hortorum; das ♀ dieser etwa 4 cm großen Grabwespe dringt nach erfolgter Befruchtung in die Lohbeete ein, wo sein Instinkt ihm die Gegenwart der Larven verrät, paralysiert ein Opfer und legt ein Ei an die Bauchseite desselben, die später ausschlüpfende Larve frißt sich in die Käferlarve ein und höhlt sie allmählich aus. Sg.

Expedition, Druck und Verlag von Frankenstein & Wagner in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen nehmen Abonnements zum Preise von Mk. 1.50 pro Quartal entgegen. Nr. der Postzeitungsliste 3506; wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: Preis der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 5 Pfennige. Kleinere Inserationsbeträge sind der Kürze halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für Beilagen, welche das einfache Versandporto nicht überschreiten, betragen 11.50 ℳ.

Nr. 48. Leipzig, Donnerstag, den 26. November 1908. 25. Jahrgang.

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

Neue Käferpreislisten!

Carl Rost, Berlin SO., Reichenberger Str. 115, der bekannte Samenreisende, bringt von den Grenzgebieten der paläarktischen Fauna die prächtigsten Sachen, Cicindelen, Caraben, Böcke und Seltenheiten aus allen Familien. Großenteils ist das Angebotene eigene Ausbeute der unter großen Strapazen im Kaukasus, in Persien, Sibirien, Kashmir, Japan bewirkten Exkursionen.

Adolf Hoffmann, Wien XIV., Nobilegasse 20, sucht seine Lücke wie begreiflich, in der Balkanfauna, dem österreichisch-heimischen Alpengebiete und darin, was ihm Wien als Ausgangsort für Sammelreisen bietet. Er hat ein reichliches Lager, in dem auch das Neueste gut vertreten ist. Die Preise sind billig. Zur Erleichterung für die Sammler ist bei jeder Gattung die Spaltennummer des Cat. Col. Eur. angegeben.

Ein neues Angebot bringt auch Friedrich Schneider, Berlin NW., Zwingli-Str. 7. Er stellte seit Jahren bestimmte exotische Koleopteren zu billigen „Serien" zusammen, teils „Variations-Serien" (z. B. Lucanus laminifer 5 ♂♂ in verschiedenen Formen), teils „Gattungsserien" (10 sp. Cicindelen), teils „Familien-Serien" (25 Arten Coprophagen 8 ℳ), alles nach gedruckter Liste, und hat diese Reihen inzwischen weiter ausgebaut, so daß er heute ihrer 105 bietet. Sie unterscheiden sich von den „Lokalitätslosen" und „Centurien", die er nebenbei auch führt, dadurch, daß jeder Käufer vorher weiß, was für Arten er zu erwarten hat. Die Serie „Riesenkäfer" (10 Riesen für 35 ℳ, dabei Goliathus, Chalcosoma, Mormolyce, Macropus, Mantichora!) steht wohl konkurrenzlos da. — Eine Spezialität der Firma sind weiter die „Sammlungen aus den deutschen Kolonien" (umfassend Ostafrika, Kamerun, Togo und Südwestafrika), es sind 4 Kollektionen Käfer, 200—500 Exemplare in 100—250 Arten, für 22,50—80 ℳ.

Selten umfangreich ist der Katalog des Antiquariates Max Weg in Leipzig, Leplaystr. 1. über die Bibliothek Karl Möbius Er bildet zwei starke Hefte von 200 Seiten und zählt 4733 Zeitschriften, Werke und Abhandlungen auf. Er gliedert sich in: Zeitschriften, alte Schriftsteller, Geschichte der Zoologie, Biographien und Porträts von Zoologen, Bibliographie, Allgemeine Biologie, Psychologie und Bionomie der Tiere, Miscellanea zoologica, Zoogeographie und Landfaunen, Pelagische und Süßwasserfaunen und weitere Arbeiten über Evertebraten, nach Familien geordnet. Namentlich der 1. Teil (115) bietet den Entomologen überaus viel, der 2. Teil (116) geht sie nur insoweit an, als sie sich mit Crustaceen, Arachnoidea und Myriapoda beschäftigen.

Als VI. Stück der im Verlage der Gesellschaft für Physiokratie in Prag erscheinenden „Beiträge zur Insektenfauna Böhmens" hat Reg.-Rat Dr. med. Ottok. Nickerl soeben einen 160 Seiten starken Band „Die Motten Böhmens (Tineen)" veröffentlicht. Der Nestor der böhmischen Entomologen will mit seinen Aufzeichnungen die Erfahrungen vor dem Vergessenwerden und dem Untergange retten, die alte, längst verstorbene böhmische Forscher, T. E. Fischer von Röslerstamm in Nixdorf, Josef Ritter von Mann in Reichstadt, Prof. Dr. Franz Nickerl († 1870), Joh. Pokorny († 1895), Karl Bernard († 1905), Jos. Müller († 1890) und zuletzt der Verfasser selbst und sein früh verstorbener Sohn in ihrer langjährigen Tätigkeit aufgespeichert haben. Ist schon dieser Gedanke löblich, so wird man das neue Heft um so dankbarer entgegennehmen, als es für jede Spezies Futterpflanze, Art und Zeit des Vorkommens, Generationen usw., neben der Synonymie angibt. So hat die Arbeit nicht nur zoogeographischen, sondern auch trophologischen und ökologischen Wert. Bei der Nachprüfung der Bestimmungen zweifelhafter Arten hat Prof. Dr. H. Rebel eine als Larve in Potentilla verna und Fragaria verna lebende neue Nepticula festgestellt, die nach dem Entdecker: Nept. Nickerli getauft worden ist.

Dr. Karl Sulc, der sich in den letzten Jahren mit den Psylloden Böhmens beschäftigt hat, hat jüngst (l. c. IV, p. 110—116 und Bull. internat. de l'Acad. des Sciences de Bohème 1907) neue französische Formen, Psylla bidens, naheverwandt pyri, und Psylla spartiicola, vermutlich auf Sarothamnus scoparius L. lebend, publiziert. Beim Studium letzterer Art war es erforderlich, der Psylla spartii Guér. in der Literatur nachzugehen. Diese 1843 diagnostizierte Art ward 1858 von Förster richtig erkannt, dagegen ist die 1841 von Harris beschriebene Psylla spartii mit der schon früher von Latreille aufgestellten Arytaina genistae identisch. Fz. Löw hatte die im Wiener Hofmuseum befindlichen Försterschen Typen vor sich, ergänzte danach 1877 die früheren Diagnosen ausgiebig. Die von Puton 1871 als Synonym zur Art gestellte Psylla torifrons Loew gehört in die Gattung Amblyrhina. — Eine weitere neue Art: Psylla Dahli Sulc (Österreich) lebt auf Salix caprea in Österreich, Schlesien, Böhmen und Transsylvanien. — Die böhmischen Schildläuse der Gattung Lecanium haben Sulc Anlaß gegeben, nach wichtigen morphologischen Differenzen eine generische Spaltung vorzunehmen. Er unterscheidet (The Entom. Monthly Mag. II. Ser. XIX. 1907, p. 36): Parthenolecanium Sulc mit coryli L. und persicae Geoffr., „beide nahe verwandt und vielleicht ein und dieselbe Art"; Eulecanium Ckll mit capreae L. (= tiliae Sign. = pyri Goethe) und Douglasi Sulc, ciliatum Newst, alni Mod., welche 3 Namen „vielleicht Synonyme sind"; Sphaerolecanium Sulc mit prunastri Fonsc.; Palaeolecanium Sulc mit bituberculatum T. T.

In der Wöchentlichen Versammlung der Entomological Society of London zeigte H. St. J. Donisthorpe ein Phora (Dipt.) vor, die aus einem im Juli lebend eingefangenen Clerus formicarius schlüpfte, ferner Phyto melanocephala Meig., die er aus einer Assel erzogen hatte. Die Lebensgeschichte dieser Fliege war bislang unbekannt, wohl aber weiß man, daß ihre nächste Verwandte Rhinophora atramentaria Meig. in Oniscus asellus schmarotzt. — O. E. Janson berichtete in derselben Zusammenkunft von dem neuerdings wiederholten Auffinden eines Exemplares der Cryptamorpha Desgrisini Guér. in einem Hause zu Loudon. Der Käfer lebt auf Mauritius

und Madeira auf Bananenpflanzen und dürfte, wie schon früher vermutet worden, mit Bananenfrüchten nach Europa kommen.

„Aus dem Liebesleben unsrer Falterwelt“ plaudert Prof. Dr. M. Standfuß (Aus der Natur IV, p. 385—391.) Er geht von dem Dufte der geschlechtsreifen Weibchen aus, zu dessen Verbreitung die meisten Falterarten das Ende ihres Hinterleibes in der Regel sehr sichtbar ausstrecken. Es werden dadurch die Ausmündungen der den Duftstoff bereitenden Drüsen freigelegt. Zugleich nehmen viele Arten eine ganz besondere Stellung ein, welche dazu geeignet ist, die Annäherung des männlichen Individuum für die Paarung leicht zu ermöglichen. So heben z. B. diejenigen Saturniden, bei denen die Flügel in der Ruhestellung den Hinterleib dachförmig decken, diese ziemlich steil nach oben, so daß der Leib völlig freiliegt. Dann und wann führen die Falter in dieser Stellung eigentümliche wippende Bewegungen aus, deren Zweck bisher nicht durchschaut werden konnte. Es beginnt dieses Locken der Weibchen eine ziemliche Weile, bevor der Hochzeitsflug der Männchen seinen Anfang nimmt. Der weibliche Duft muß für jede Art ein ganz spezifischer sein, da sich bei den Weibchen einer bestimmten Art nur Männchen der gleichen Art einstellen. Freilich muß eine gewisse Ähnlichkeit dieses weiblichen Duftes ganz ausnahmsweise auch bei gar nicht verwandten Arten bestehen. Weibliche Falter des Lindenschwärmers (Dilina tiliae L.) wurden z. B. wiederholt von männlichen Individuen des Tannenpfeils (Hylocius pinastri L.) aufgesucht und auch — natürlich ohne Erfolg — begattet.“ — Einem einzigen Weibchen (im Käfige) des kleinen Nachtpfauenauges flogen am 3. April 1893 zwischen 10½ Uhr vormittags und 5 Uhr nachmittags 127 Männchen zu, dies in einer Gegend, wo das Tier keineswegs häufig ist und sicher aus großer Entfernung — ½ Stunde Weges und weiter —; sie müssen also den Duft wahrgenommen haben, was dem Menschen selbst beim gleichzeitigen Vorhandensein von mehr als 50 Stücken nicht gelingt. — Die Männchen besitzen bekanntlich an den verschiedensten Körperteilen Duftdrüsen, die ihre Ausscheidungen mittels Duftschuppen oder Haarbüschel ausstrahlen. „Büschelförmige Organe befinden sich auch in den Schienen des 2. Fußpaares der männlichen Ordensbänder. Sie ruhen da in einer tiefen Furche eingebettet, welche durch übergelagerte Schuppen verschlossen ist. Gelingt es uns, Ordensbänder bei ihren nächtlichen Gastmählern an saftenden Erlen-, Birken-, Weiden- und Eichenstämmen zu belauschen, dann sehen wir diese büschelförmigen Organe ausgestülpt, nahezu kugelförmig ausgespreizt und in nervös vibrierender Bewegung. Auch sie dürften zur Abgabe eines Duftes dienen, obwohl unsere menschliche Nase einen solchen nicht wahrzunehmen vermag.“ Der Duft dient den Männchen ganz sichtlich dazu, sich den Weibchen angenehm zu machen, obwohl die weiblichen Falter ihm geflissentlich nicht nachzugehen scheinen. Man will dies bisher nur bei Wurzelspinnern (Hepialiden) wahrgenommen haben. „Sicher aber ist, daß die weiblichen Falter durch diese Düfte in einem gewissen Banne gehalten werden, wenn sie vom ♂ in ihrer Gegenwart produziert werden.“ Nicht nur für jede Art ist der Geschlechtsduft verschieden; auch „bei verschiedenen Lokalrassen einer und derselben Art ist er in gewissen Fällen in Divergenz begriffen. Dafür boten sich Standfuß Beispiele bei seinen Zuchten. Wir haben frisch entwickelte ♀♀ Falter von Callimorpha dominula L., die sich nördlich der Alpenkette weit verbreitet findet, in einem luftigen Gazekästchen eingeschlossen an einem Flugorte dieser Spezies bei Zürich ausgesetzt. Zehn Schritte davon sind in einem gleichen Behälter eine gleiche Anzahl ebenfalls frischentwickelte ♀♀ Falter der toskanischen Lokalrasse Call. dominula var. persona Hb. aufgestellt. Gegen und nach Sonnenuntergang halten die männlichen Individuen beider Rassen ihren Hochzeitsflug. Wir beobachten mit Interesse, daß sich sofort eine Menge der Züricher Männchen bei ihren zugehörigen Weibchen einfinden, keins aber, oder doch nur sehr wenige und alsbald wieder abfliegende bei den Weibchen der italienischen Rasse. — Ein weiterer Fall wurde bei unserem gewöhnlichen Pappelschwärmer Smerinthus populi L. und dessen nordafrikanischer Riesenrasse Sm. populi var. Austauti Stdgr. beobachtet. Weibliche Falter der afrikanischen Form wurden mehr als 20 mal ganze Nächte hindurch bis gegen den Morgen hin in der freien Natur in großen Gazezwingern ausgesetzt und fortwährend sorgfältig überwacht. Obwohl wiederholt bis 6 frisch entwickelte weibliche Falter im Käfig sich befanden, flogen niemals Männchen unseres Pappelschwärmers an diesen an. „Die Bedeutung des Divergentwerdens dieses Duftes ist für die Herausgestaltung einer spezifischen Scheidung in Divergenz begriffener Individuengruppen d Art nach dieser, wie weiteren Beobachtungen eine schwerwiegende „Interessant ist es zu beobachten, wie scharf den Stunden nach t grenzt der Hochzeitsflug bei der Mehrzahl der Schmetterlingsart erfolgt. Fast auf die Minute genau setzt z. B. der Flug z Paarung bei unseren Spinnern aus der Gattung Dilina und Smeri thus in bestimmten Abend- und Nachtstunden ein, ebenso exa schließt er auch. Diese Falter nehmen Nahrung nicht zu sich, ih Ausflüge gelten darum lediglich der Erhaltung der Art.“ — „W haben den 30. Mai. Es ist Punkt ½ 9 Uhr. Kaum beginnt es dunkeln, da stellt sich auch schon der erste männliche Linde schwärmer bei seinem in luftigem Gazezwinger von uns ausgesetzte Weibchen ein, um 10¼ Uhr erscheint der letzte, diesmal stets; es war der 37. für diese Nacht. Von ½11 bis ½2 Uh folgen dann die Falter des Abendpfauenauges, nur 7 Individue denn noch ist es zu früh in der Jahreszeit für den schöne Schwärmer. Von Mitternacht ab bis 3 Uhr morgens hin mache die ♂♂ des Pappelschwärmers den Schluß, 11 an der Zah Auch von diesen grauen Gesellen soll die Hauptflugzeit er kommen. Der Lindenschwärmer, die schlankeste der 3 Arte macht den Anfang, wie wir sehen; er fliegt solange die Sonnen wärme des Tages noch nachwirkt. Sein Flügelschlag ist für eine Nachtfalter kein schneller, er bewegt sich fast segelnd, die ziemlic großen Flügel tragen den zierlichen Leib leicht. Die Erhöhung de Körpertemperatur, welche bei ihm durch die Flugbewegung hervo gerufen wird, ist infolgedessen keine beträchtliche. So mag er sic in den lauen frühen Abendstunden für den Hochzeitsflug am be haglichsten befinden. Anders das untersetztere Abendpfauenauge un der noch kräftiger gebaute Pappelschwärmer. Nur ein schwirren der Flügelschlag ist geeignet, die schweren Leiber beider in de Schwebe zu halten. Daraus resultiert eine schnelle Erhöhung de Körpertemperatur, welche die dichtere und zugleich auch länger Behaarung längere Zeit in dem Körper zurückhält. Beide Arte fühlen sich darum in den kühleren Stunden der Nacht am wohlig sten. Kurz, wir werden kaum fehlgehen mit der Annahme, da der Hochzeitsflug bei jeder Art innerhalb derjenigen Stunden erfolg welche bei normalen Witterungsverhältnissen während der E scheinungszeit der betreffenden Spezies im Zustande des Fluges ei Temperaturoptimum zu besitzen pflegen. Diese Betrachtungen ver allgemeinert — nach Bachmetjeff — machen den verschiedene Bau der Tagflieger, verglichen mit den Nachtfliegern, in der Falter welt begreiflich.“ Der zarte und zudem meist kurz beschuppt Leib und die großen, ziemlich feinrippigen Flügel der Tagfalter welche beide lediglich eine segelnde oder doch nur gemächlich flatternde Art des Fliegens ermöglichen, lassen bei der Flugbe wegung keine solche Körperwärme aufkommen, und tritt eine solch ausnahmsweise durch jähe Flucht ein, so wird sie bei der geringen Leibesmaase leicht ausgestrahlt. Darum erscheinen diese „lebende Blumen“ des Tages. Ihre Paarungszeit ist bei der größeren Konstanz der Temperatur des Tages vielfach nicht in so enge scharf umschriebene Grenzen der Stunden nach eingeschlossen wi die der Nachtfalter, indes fehlt es auch unter ihnen nicht an Arten welche ganz bestimmte Stunden darin innehalten. Im Gegensatz dazu sehen wir bei den Nachtfliegern den robusteren Leib mit eine in der Regel wolligen, dichten Behaarung und die erheblich kleineren, aber starkrippigen und zu schwirrendem Fluge tüchtigen Flügel. Dieser Bau ist geeignet, bei der Bewegung alsbald eine erhöhte Körpertemperatur nicht nur zu erzeugen, sondern die er zeugte auch eine Weile festzuhalten. Sie sind darum geschaffen für die kühle Nacht und mögen sich auch noch in der rauhen Zei des Jahres mit Behagen tummeln.

J. M. Krasilstschik veröffentlichte eine Abhandlung „Übe neue krankheitserregende Sporozoen bei Insekten“ (Arbeiten des Bureau für Entomol., VII, Nr. 5, 128 pp. mit 6 Tafeln. St. Peters burg 1908. [Russisch]), in welcher er Mikroklossia prima sp. n beschreibt. Diese Sporozoe wütete 1908 im Raupenkörper von Eurycreon sticticalis, und nimmt eine Zwischenstufe ei zwischen Coccidien und Myxosporidien, indem die erste Hälfte ihre Entwickelung genau dieselben Phasen durchmacht, wie echte Coccidien, sie durchläuft also Schizogonie, Gametogonie, Kopulation und Oocystenbildung; in ihrer zweiten Hälfte dagegen hat die Ent wickelung dieselben Phasen, welche für Myxo- resp. Mikrosporidien charakteristisch sind, nämlich: endogene Knospung und Bildung von Sporoblasten inmitten des Oocystenleibes rings um die Sporo blasten und endgültige Bildung in den letzteren von Sporen, di

Schale besitzen und mit den Sporen der Mikro- und Sarcosporidien identisch zu sein scheinen.

Über die Verbreitung des Typhus in Rußland hat N. Klodzei (Wratsch [Arzt], 1907, Nr. 23, p. 774, Russisch) Untersuchungen angestellt. Er konstatiert, daß die krankheitserregenden Bakterien in einer Bettwanze während 30 Tagen leben können und glaubt diesem Insekt eine große Rolle in der Übertragung zuschreiben zu müssen.

Die Nordgrenze der Verbreitung von Mantis religiosa bestimmt J. Lewandowski (Russische Bienenzucht-Liste, 1907, p. 77—80, 104—106, 131—133, 172—176, Russisch) wie folgt: Lodz, der südliche Teil des Gouvernements Grodnensk, der mittlere Teil des Gouvernements Minsk, der südliche Teil des Gouvernements Mogilew nördlich von Orel, Koslow, Pensa, Gorodischte, Sysran, Samara, 100 km nördlich von Orenburg, 30 km südlich von Sterlitamaka, durch das Kosakengebiet von Orenburg etc. Die Grenzlinie der Verbreitung liegt also bei 53° nördlicher Breite.

Im September ist in Richmond (England) George Nicholson, in Botanikerkreisen weiter bekannt als in denen der Entomologen, doch auch diesen nicht unbekannt, verstorben. Er war lange Zeit Verwalter des Kgl. Botanischen Gartens in Kew. In dieser Stellung beschäftigte er sich mit dem Studium der Schädlinge aus dem Insektenreiche.

Beiträge zur Kenntnis der Lepidopterenfauna von Schleswig-Holstein.

Von G. Warnecke, Altona.

(Schluß.)

I. Übersicht über die in Dänemark und Norddeutschland außer Schleswig-Holstein beobachteten Großschmetterlinge.

Aus unserer Provinz sind eine ganze Reihe von Großschmetterlingen nicht bekannt, die sowohl in Dänemark als auch im übrigen Norddeutschland vorkommen. Diese auffallende Tatsache läßt sich sicher allein mit schlechter Durchforschung des Gebietes erklären; eine große Zahl der Arten wird allerdings in Schleswig-Holstein wohl noch entdeckt werden, wenn die Fauna erst eifriger durchforscht wird. Einige Arten aber werden nicht gefunden werden; sie fehlen tatsächlich. Es scheint, als ob diese Arten, als sie nach der Eiszeit wieder nach Westen vordrangen, zugleich über Schweden und Norddeutschland vorrückten und so in Dänemark und zugleich in Mecklenburg und Hannover angekommen sind, aber das dazwischen und im Teil westlicher liegende Schleswig-Holstein noch nicht erreicht haben.

Ich verweise nur auf Lycaena amanda Schn., die jetzt noch nach Westen wandert. Sie flog schon lange auf Seeland, ist jetzt auch einmal in Jütland gefangen, ist in neuerer Zeit in Vorpommern eingewandert und breitet sich jetzt in Mecklenburg aus, wo sie schon an verschiedenen Stellen gefangen ist. In Schleswig-Holstein ist die Art nicht beobachtet.

Im folgenden gebe ich eine Übersicht über solche Falter, die in Dänemark und Norddeutschland, außer Schleswig-Holstein beobachtet sind. Ich führe nur die dänischen und dann die in Norddeutschland unserer Provinz am nächsten gelegenen Fundorte auf.

1. Parnassius mnemosyne L. Auf den dänischen Inseln, zum Teil ziemlich häufig, westlich bis Odense auf Fünen. Harz, an verschiedenen Stellen.
2. Colias palaeno L. Sehr selten auf Seeland; Lindum Skov (Jütland, nordwestlich von Randers). Lüneburg, einzeln (Machleidt).
3. Pararge maera L. Einmal in Nordseeland. Lüneburg, einzeln.
4. Coenonympha hero L. Häufig auf Seeland. Lüneburg, selten.
5. Nemeobius lucina L. Im mittleren Seeland bis Sorö und Borup (Orte an der Bahn von Korsör nach Kopenhagen). Stralsund 1902. Lüneburg einzeln, ob jetzt noch?
6. Lycaena minima Fuessl. Für Schleswig-Holstein bedarf die Angabe von Boie: Oldenburg in Wagrien, der Bestätigung. In ganz Dänemark verbreitet und nicht selten. Lüneburg, selten. Friedland in Mecklenburg, einige Stück.
7. Lycaena amanda Schn. Ziemlich allgemein auf Seeland und Fünen. 1 Ex. 1900 bei Silkeborg in Jütland (Klöcker). Friedland i. M. (Stange). Stralsund, eingewandert (Spormann). Waren, scheint von Südosten her in Mecklenburg einzudringen (Gillmer).
8. Cerura bicuspis Bkh. Sehr selten, in Nordseeland, Randers in Nordjütland. Lüneburg.
9. Agrotis polygona F. Einzeln in Nordseeland. Lüneburg.
10. Agrotis sobrina Gn. Nordseeland. Umgegend von Lüneburg 07 1 Ex. (Entomologischer Verein Hamburg-Altona).
11. Polia flavicincta F. Seeland an verschiedenen Stellen, Fünen, Jütland bei Randers, selten. Lüneburg. Stralsund.
12. Nonagria dissoluta Tr. var. arundineta Schmidt. Kopenhagen. Wismar.
13. Coenobia rufa Hw. Bei Horsens (Ostküste von Jütland) und Odense auf Fünen. Wismar. Berlin.
14. Leucania littoralis Curt. In den Dünen Nordjütlands oft zahlreich. Rügen.
15. Xylina ingrica H. S. Seeland, Jütland. Königsberg. Süddeutschland.
16. Cucullia gnaphalii Hb. Holstedt in Südjütland, einmal. Lüneburg (Speyer).
17. Plusia bractea F. Kopenhagen, sehr selten. Rügen. Erfurt.
18. Plusia interrogationis L. Nordseeland, einzeln. Wismar. Neuvorpommern. Lüneburg.
19. Hypenodes costaestrigalis Stph. Seeland. Fünen. Südlich der Elbe bei Harburg 1907. Hannover.
20. Acidalia dilutaria Hb. An verschiedenen Stellen; Otterup, nördlich Fünen. Friedland i. Meckl. Hannover.
21. Rhodostrophia vibicaria Cl. Seeland. Jütland. Südlich der Elbe bei Harburg.
22. Anaitis paludata Thubg. var. imbutata Hb. Seeland. Jütland (bei Silkeborg). Wismar.
23. Larentia miata L. Nordseeland. Hannover.
24. Larentia immanata Hw. Odense (Fünen). Jütland. Hannover.
25. Larentia unifasciata Hw. Nordseeland. Friedland i. M.
26. Tephroclystia irriguata Hb. Nordseeland. Hannover, früher.
27. Tephroclystia assimilata Gn. Ziemlich zahlreich bei Ermelund. Hannover.
28. Tephroclystia actaeata Walderd. Odense auf Fünen; Nordseeland Friedland i. M., nicht selten. Göttingen.
29. Phibalapteryx polygrammata Bkh. Bei Horsens an der Ostküste von Jütland. Friedland i. M., einzeln. Hannover, nicht häufig.
30. Phibalapteryx tersata Hb. Seeland. Lüneburg. Friedland i. M.
31. Boarmia gemmaria Brahm. Bei Maribo auf Laaland. Lüneburg. Berlin.
32. Scoria lineata Sc. Verbreitet auf den dänischen Inseln, bisher nicht in Jütland gefunden (Ström). Lüneburg.
33. Arctia aulica L. In Jütland bei Ulstrup (an der Bahn Randers—Aarhus). Nordseeland. Lüneburg, selten.
34. Zygaena scabiosae Sch. Fünen. Lüneburg.
35. Zygaena lonicerae Esp. In Dänemark gemein. Mecklenburg. Lüneburg. Werneburg will ein abgeflogenes Stück auf Sylt gefangen haben. Die Angabe bedarf indes der Bestätigung. In der Umgegend von Hamburg—Altona fehlt der Falter.
36. Baeotia sepium Spr. Nordseeland. Friedland i. M. Hannover.
37. Sesia scoliaeformis Bkh. Nordseeland, nicht selten. Hannover.

Die vorstehend mitgeteilten dänischen Fundorte habe ich Ström, Danmarks stöwe Sommerfugle, 1892 und Nachträgen von Klöcker entnommen.

III. Mitteilungen über einige in Schleswig-Holstein gefangene Aberrationen von Großschmetterlingen.

1. Vanessa polychloros L. Eine interessante Aberration des großen Fuchses erhielt ich vor etwa 1½ Jahren von Herrn Christiansen aus Görnitz bei Plön zugesandt. Die Zeichnung des Falters stimmt mit der normaler Stücke überein; die rotbraune Grundfarbe der Stammform ist hier aber durch ein helles Gelb ersetzt. Die am Vorderrand befindlichen, bei normalen Tieren sattgelben Flecken sind weißlichgelb und heben sich deutlich von dem übrigen Gelb der Flügel ab. Die schwarzen Flecken und Binden haben die normale dunkle Färbung, ebenso die blauen Flecke in den Randbinden. Auf den Unterflügeln sind sie sehr klein, kaum angedeutet. Behaarung des Thorax und Leibes ist ebenfalls hellgelb. Die Unterseite ist normal gefärbt, etwas heller und schärfer gezeichnet als bei manchen mir vorliegenden Exemplaren. Es handelt sich in diesem Falle also um partiellen Albinismus: nur die rote Grundfärbung ist albinotisch verändert, die übrigen Farben sind normal ausgebildet.

Die Aberration ist im Jahre 1901 in der Umgegend von Plön gezogen. Die Raupen von polychloros waren dort in dem betreffenden Jahre nach Herrn Christiansen massenhaft zu finden. Viele Bäume waren von ihnen großenteils des Blätterschmuckes beraubt. Aus diesen Raupen sind nun etwa 6—8 Stück des oben beschriebenen Albinos

geschlüpft. Ich habe ein zweites dieser Exemplare, das sich jetzt in der Sammlung des Herrn Dörries in Altona-Bahrenfeld befindet, mit meinem Stück verglichen; sie stimmen fast ganz überein.

2. Chrysophanus phlaeas L. ab. Unser gewöhnlichster Feuerfalter ändert in der verschiedensten Weise, sowohl was die Färbung als auch was die Zeichnungsanlage anbetrifft. ab. Die rote Färbung der Flügel kann zu gelb oder weiß abbleichen (= ab. Schmidtii Gerh.). Die schwarzen Flecken und Randbinden auf den Oberflügeln verbreiten sich auch bei norddeutschen Stücken oft sehr, so daß die Falter sich der südlichen Form eleus Hb. nähern (= suffusa Tutt.). Diese Flecken sind manchmal auch sehr klein. Äußerst selten sind nach Spuler Stücke mit Radiärstrichen an Stelle der schwarzen Flecken in den Randzellen (= radiata Spuler). Ein in meinem Besitze befindliches Exemplar stellt in anderer Richtung ein Extrem dar. Bei diesem Stücke fehlen die schwarzen Flecken in den Randzellen vollständig; der Falter macht dadurch einen ganz eigenartigen Eindruck, sowohl auf der Oberseite der Vorderflügel wie auf deren Unterseite. Er weicht auch noch in anderer Weise von der Stammform ab: die Vorderflügel sind gelbrot gefärbt und die Unterseite der Hinterflügel ist bis auf die rote Fleckenlinie am Rande einfarbig grau ohne Zeichnung. Der Falter ist von normaler Größe, leider aber abgeflogen. Es ist ein ♀, das ich am 7. August 1908, an einem Tage, der mir auch sonst sehr interessante Sachen brachte, in der Umgegend von Barmstedt in Holstein gefangen habe, und zwar in der nordöstlich von B. gelegenen großen Heide, die den Quickborner Forst südlich begrenzt.

3. Chrysophanus dorilis Hfn. ab. ♀ fusca Gillmer. (Siehe Entom. Wochenblatt, 1908, S. 20).

Von dieser männliche Färbung tragenden Abart des dorilis ♀ fing ich am 7. August 1908 ein Stück in der Heide bei Barmstedt in Holstein.

In Hamburger Sammlungen, die ich auf diese Abart hin durch. ah. habe ich bis jetzt nur ein einziges gleiches Exemplar gefunden, das aus einer in der Umgegend der Stadt erbeuteten Raupe gezogen war.

Immerhin scheint die Form überall unter der Art vorzukommen. Von Berlin ist sie auch schon gemeldet.

4. Lycaena icarus Rott. ab. ♀ amethystina Gillmer. (Siehe Entom. Wochenblatt, 1908, S. 23).

Auch diese Abart, die l. c. benannt ist, habe ich in zwei Stücken in den letzten Jahren gefangen. Das eine Stück fand ich am 28. Juni 1907 auf einer moorigen Wiese hinter Bahrenfeld (bei Altona). Auf den Oberflügeln geht die blaue Färbung zwischen den roten Randflecken hindurch, reicht aber nicht bis an die Fransen, sondern läßt einen breiten schwarzen Streifen, etwa wie bei den ♂♂ von Argus L. und argyrognomon Bergstr. bestehen. Auf den Unterflügeln reicht die hellblaue Färbung bis an die weißen Fransen, von denen sie nur durch eine ganz feine schwarze Linie getrennt wird. Das Exemplar ist sehr klein.

Ein zweites Exemplar fand ich am 5. August 1908 auf einer Skabiose am Waldrande bei Barmstedt sitzen. Ich habe es deutlich als amethystina erkennen können. Als ich es dann fangen wollte, entwischte es mir leider.

5. Ennomos quercinaria Hfn.

Im August 1908 fand ich den Falter häufig im Barmstedter Wald an Buchen und Eichen sitzen. Unter der Stammform waren auch die beiden Abarten:

a) ab. infuscata Stgr., mit rauchbraun verdunkelten Flügeln,

b) ab. equestraria F. Die Vorderflügel haben bei dieser Form verdunkeltes Wurzel- und Saumfeld. Ich fand ein Stück.

6. Arctia caja L. var. Syltica Werneburg.

Mit einem Hinweis auf diese Form will ich meine Mitteilungen schließen.

Der Forstmeister Werneburg fand im Jahre 1861 auf der Insel Sylt drei übereinstimmend aberrierende Stücke von Arctia caja L., die er wegen ihres auffallend fremdartigen Ausschens als var. Syltica bezeichnete. Die Vorderflügel dieser Abart hatten „eine weißliche Grundfarbe, die ganz überwiegend war, und auf der sich als Zeichnung braune Flecken nur in sehr mäßiger Ausdehnung zeigten. Auch auf den Unterflügeln waren die schwarzen Flecken merklich kleiner, namentlich die nach der Basis zu kaum angedeutet." Da Werneburg später auch noch ein der Stammform mehr gleichendes ♀ fand, ist es fraglich, ob die von ihm beschriebene Abart konstant ist und auf der Insel Sylt die Stammform vertritt. Es ist nicht ausgeschlossen, daß es sich nur um zufällige Aberrationen gehandelt hat, die in mehreren Stücken vielleicht nur deswegen gefunden sind, weil sie die Nachkommenschaft eines in gleicher Weise aberrierenden ♀ waren.

Weitere Beobachtungen über diese Form sind also erwünscht.

Entomologische Mitteilungen.

Die Wirkungslosigkeit des Heuschreckenpilzes bespricht Prof. Dr. J. Vosseler aus Amani im „Pflanzer" 1908, Nr. 11. Dieser Pilz, Entomophthora grylli Fres., wurde zuerst 1895 in Natal konstatiert, wo er eine Seuche unter den Wanderheuschrecken hervorgerufen hatte. Man war froh, nun endlich ein probates Mittel gegen die Schädlinge gefunden zu haben, legte Reinkulturen im großen an und verteilte das Material überallhin. Wider Erwarten blieb aber die Wirkung aus, und jetzt haben neuere kritische Untersuchungen gezeigt, daß die gelieferten Kulturen in der Hauptsache zwei für lebende Insekten ganz unschädliche Pilze enthielten, Rhizopus nigricans Ehr. und Mucor exitiosus Mars., und daß die allein insektentötende Entomophthora künstlich nicht zu züchten ist. Damit ist dem Mittel auf das so große Hoffnungen gesetzt wurden, das Urteil gesprochen. Der Pilz wird gewiß dann und wann seuchenartig in Heuschreckenschwärmen auftreten und den Menschen im Kampfe gegen die schädlichen Tiere unterstützen, aber nach wie vor bleibt die direkte Vernichtung der Heuschrecken der einzige erfolgreiche Weg zur Bekämpfung der Plage. Auf welche Art sie erfolgen muß, ist für den einzelnen Fall nach Bedarf auszuwählen. Ein neues Mittel wird in „Kew Bulletin" 1908, Nr. 8 mitgeteilt. In einem etwa 45 Liter haltenden Gefäß mischt man 150 Gramm arseniksaures Natron und 1800 Gramm Zucker, Melasse oder dergl. in 22½ Liter Wasser, sodann füllt man den Behälter mit kurzgeschnittenem, höchstens 2½cm langem Gras so daß alles Gras benetzt wird; die Mischung läßt man über Nacht einziehen. Frühmorgens streut man dieses Präparat ganz dünn um die Büsche aus, auf denen die Heuschrecken übernachten. Für ältere Tiere wird allenfalls das Quantum an Gift und Zucker verdoppelt. Sg.

Die Larve von Cremastochilus. In der Rundschau des „Entom. Wochenbl." 1908. Nr. 41 wurde berichtet, daß Prof. W. M. Wheeler in einem Ameisenneste eine Larve gefunden hatte, die er für die einer Cremastochilus hielt. Daß er mit seiner Vermutung recht hatte, geht aus einem neuen Funde hervor: Wheeler fand (nach Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. XXIV, 1908) in einem Neste von Formica fusca L. var. glacialis Wheeler 11 Larven und eine Puppe, aus denen er Cremastochilus castaneae Knoch. zog. Die Larven lagen in einer Tiefe von 3 bis 6 Zoll unter der Oberfläche des Nestes. Sie ähneln im Aussehen sehr der Larve der Osmoderma, aber der Körper ist kürzer und kräftiger, der Kopf ist breiter, und die Beine sind stärker. In dem Bau des Kopfes und der Beine stimmen die Larven mehr mit denen der echten Cetoniden überein. Wheeler hatte die Larven am 18. Juli in fast erwachsenem Zustande gefunden; in einen Glasbehälter getan, verpuppten sie sich in der Zeit bis zum 3. August, und zwischen dem 7. und 22. August schlüpften die Käfer aus. Zur Verpuppung stellen die Larven einen 11 bis 12 mm langen und 8 bis 9 mm breiten elliptischen Kokon aus Erde her, dessen Hülle ca. 5 mm stark ist. Sg.

Nachrichten
aus dem
Berliner Entomologischen Verein.

Sitzungen finden an jedem Donnerstag abends 8½ Uhr im Restaurant „Königgrätzer Garten", Königgrätzer Strasse 111, statt. — Gäste willkommen!

Für die Schreibweise der Namen lehnt die Redaktion des „Entom. Wochenbl." die Verantwortung ab.

Sitzung vom 8. Oktober 1908

Herr Dr. Spatzier hat im Sommer Raupen von Vanessa urticae L. zwischen Doppelfenstern, wo die Temperatur zeitweise 42° erreichte, gezogen, und mehrere schöne Aberrationen erhalten; er zeigt davon 2 Stücke der Form ichnusoides Selys und eins, das er für atrebatensis B. hält.

Eine recht unerfreuliche Überraschung erfuhren einige Herren, die ihre Tauschsachen vor einer Woche dem Vereinsschrank anvertraut hatten: eine ♀♀-schar von Monomorium pharaonis L. war da eingedrungen und hatte u. a. in einem Kasten mit Kleinschmetterlingen, der in Packpapier eingeschlagen und umschnürt war, arge Verwüstungen angerichtet und gerade die wertvollsten Stücke zerfressen: auch in einem Käferkasten hatten sie das beste Stück, ein Agonum longiventre Mannh. in 4 Teile zerlegt; neben dem noch an der Nadel sitzenden Mittelkörper lag der Kopf, der Thorax und die Ventralplatte des Abdomens; durch Zusammenkleben konnte dieses Stück immerhin noch repariert werden. Seit einer längeren Reihe von Jahren waren diese Ameisen in dem Lokal nicht mehr beobachtet worden bis auf einen einzigen am 16. Jan. d. J. gefangenen ♀ (vgl. Sitzungsbericht vom 23. Jan. in No. 28 dieser Zeitsch.).

Expedition, Druck und Verlag von Frankenstein & Wagner in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen nehmen Abonnement zum Preise von Mk. 1.50 pro Quartal entgegen. Nr. der Postzeitungsliste 3648), wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vorausbezahlung des Portos von 48 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: Preis der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 25 Pfennige. Kleinere Inserationsbeträge sind der Sendung bezw. dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für Beilagen, welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen 11.50 M.

Nr. 49. Leipzig, Donnerstag, den 3. Dezember 1908. 25. Jahrgang.

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

Die Liebhaber paläarktischer Großschmetterlinge haben in der vergangenen Woche eine Preisliste in die Hand bekommen, deren Studium sie gewiß längere Zeit beschäftigen wird. Es ist das Lagerverzeichnis (C. 54. 1) der Naturalien- und Lehrmittelanstalt Ernst A. Böttcher in Berlin C. 2, Brüderstr. 15. Mit denkbar größter Liebe ist in diesem, sichtlich von erfahrenen Fachleuten, z. deren ja in Berlin kein Mangel ist, der Variabilität nachgegangen, und so finden wir auf 90 Spalten eine stattliche Reihe wenig bekannter Namen, die dem seligen Ochsenheimer zwar schwere Kopfschmerzen machen würden, aber des heutigen Sammlers Herz erfreuen. Die Preise treten bewußt für authentische Stücke. Das Faunengebiet ist in Spitzchen etwas weiter aufgefaßt, damit ist den Wünschen der großen Menge der Abonnenten dieses auf lange Jahre hinaus tonangebenden Werkes Rechnung getragen. — Angehängt ist ein Angebot von Losen Spanner und Tüten-Falter mit z. T. recht billigen Preisen (50 Brasilianer in 48 Arten einschl. Morpho 12 M; 50 Deutsch-Ost-Afrikaner aus der Pangani- und Massaisteppe, vom Papyrussumpfe, der Kilimandscharo-Niederung, von Usambara, alles mit genauen Daten, 30 per. 14 M; 100 Sikkimfalter 18 M; das sind Weihnachtsgeschenke, die dem Entomophilen die Feiertage zu verschönen geeignet sind). Noch sei bemerkt, daß Böttcher das Aufspannen und Bestimmen von Schmetterlingen, 100 Stck. zu etwa 10 M, übernimmt.

L. D. Suringar in Triest will Vertreter der küstenländischen Höhlenfauna liefern.

In einer kleinen (im Verlage von Gustav Fischer, Jena, erschienenen) Schrift verfolgt Max Verworn den Zweck: „Die für uns so fundamentale Frage nach den Grenzen der menschlichen Erkenntnis weder in philosophischer noch in naturwissenschaftlicher, sondern in allgemein menschlicher Sprache wissenschaftlich zu erörtern." Denn: „Von allen Seiten führen die naturwissenschaftlichen Probleme, wenn man sie bis zu einem gewissen Punkte verfolgt auf erkenntnistheoretische Fragen. Gewiß, man kann sehr gut und erfolgreich Spezialforschung treiben, ohne sich mit erkenntnistheoretischen Fragen zu quälen. Aber man kann auf keinem Gebiete bis zu den allgemeinen Problemen der Naturforschung vordringen, ohne auf erkenntnistheoretische Fragen zu stoßen. Wer etwa glaubt, bis zuletzt diesen Fragen aus dem Wege gehen zu können, der verwickelt sich auf Schritt und Tritt in ein Netz von Widersprüchen." Verworn schließt mit den Worten: „Also nur kein lähmendes Ignorabimus, nur keine trübe Resignation, — dazu ist kein Grund — sondern frische und freudige Forschung!"

Für die Beurteilung der Bastarde als vermeintliche Faktoren bei der Bildung neuer Arten war die anatomische Untersuchung eines umfangreichen Materiales von großer Bedeutung, denn es galt die Erfahrungen näher zu begründen, die Prof. Dr. Standfuß' großzügige Forschungen auf dem Gebiete gezeitigt haben, nämlich, daß es niemals gelang, den Bastard zum Ausgang einer „neuen, erdgeschichtlich in sich erhaltungsfähigen" Tierform zu machen. Nun sind zwar heute hybride Schmetterlinge keine unerreichbaren Objekte, ihre Beschaffung erfordert aber entweder große Mittel oder jahrelange Mühe. Mit Unterstützung Standfuß' ist es nun dessen früheren 1. Assistenten Walter Roepke möglich gewesen, im Zeitraume zweier Jahre eine größere Zahl Bastarde zu anatomieren. Das Ergebnis dieser Arbeit liegt in einer Inaugural-Dissertation vor: „Ergebnisse anatomischer Untersuchungen an Standfußschen Lepidopterenbastarden", mit der Verfasser in Zürich zum Doktor promovierte (Verlag: Jena, Gustav Fischer). Roepke untersuchte zunächst die Genitalien der Grundarten, Smerinthus ocellata L., Sm. populi L. und Sm. populi var. Austauti Stdgr. Hier fand er 1. die bemerkenswerte Tatsache, daß die inneren männlichen Zeugungsorgane im Gegensatz zu den äußeren, u. zw. hinsichtlich der Längenentwicklung der einzelnen Abschnitte, sehr beträchtlich (bis 100 %) variieren. 2. Die aus der Paarung von ocellata ♂ × populi ♀ entstammenden hybr. hybridus Stephens und aus der Paarung von ocellata ♂ × Austauti ♀ entstammenden hybr. operosa Stdf. weisen hochgradige Anomalien und Verbildungen der inneren, teilweise auch der äußeren Genitalien als Folgeerscheinungen der Hybridität auf. Bei den Männchen sind in erster Linie die ausleitenden Gänge von Mißbildungen betroffen. Die keimbereitende Region — der Hoden — hingegen von solchen eigentlich verschont, doch unterliegt der Hode einer Größenvariation und bleibt auch im günstigsten Falle hinter der Normalgröße zurück. Spermatogenetische Elemente sind vorhanden; im allgemeinen degenerieren sie früher oder später, im günstigsten Falle wird ihre Entwicklung abgeschlossen mit der Ausbildung wenig zahlreicher, verkümmerter Spermatozoen; letztere verfallen, sowie sie in die Vasa deferentia hineingeraten. Die Beschaffenheit der Genitalien bei den hybr. operosa ♂♂ ist eine vollkommenere als bei den hybr. hybridus ♂♂; damit muß auch das Auftreten eines höheren Prozentsatzes von Weibchen bei hybr. operosa in Zusammenhang gebracht werden. Die Weibchen beider Bastarde sind in höherem Maße sexuell verkümmert und verbildet, als die zu ihnen gehörigen Männchen; vor allem ist bei ihnen eine keimbereitende Region mitsamt den Keimelementen in Wegfall geraten. Hand in Hand mit dieser Erscheinung geht das Auftreten sekundärer männlicher Sexualcharaktere bei den Weibchen in Form mehr oder minder rudimentärer männlicher Genitalanhänge an der Hinterleibspitze („sexuell atypisch gewordene Weibchen"). 3. Dem Verhalten der Bastardmännchen wurde von Roepke hinsichtlich der Fragen der Vererbung in einigen morphologisch dazu sehr geeigneten Punkten große Aufmerksamkeit zugewendet. Die Befunde können nur in dem Sinne gedeutet werden, daß selbst in minutiösen Einzelheiten der Bastard seinen intermediären Charakter bewahrt. — So hat die mühsame Arbeit uns in unserer Kenntnis ein gutes Stück gefördert.

Wir sprachen jüngst von Mitteilungen, die Dr. Karl Sulc der in Prag stattgefundenen IV. Versammlung böhmischer Naturforscher und Ärzte zu Prag über Wehrdrüsen bei Insekten gemacht hat; dabei folgten wir einem Referate in einer russischen Zeitung, das nicht ganz korrekt war. Es liegt uns heute der kurze bisher erschienene Originalbericht vor, nach dem wir berichtigen bzw. ergänzen: Sulc

hat die Dorsaldrüsen auch bei den Corixalarven gefunden, denen Gulde (1902) sie im Gegensatze zu Kuenckel (1886) abgesprochen hatte; dieser Nachweis ist deshalb wichtig, weil damit die Corixiden den Geocoren näher gerückt werden und den Anspruch auf die selbständige Stellung verlieren, die ihnen Börner geben möchte. Die zweite Feststellung betrifft paarige, jederseits an den Pleuren des Prothorax ausmündende Drüsen von Chrysopa perla (Chrys. vulgaris stinkt nicht), die dritte Cantharis im heutigen Sinne (= Telephorus auct.). Bei Pseudococcus führen Spalten in der Cuticula und Hypodermis in die Coelomhöhle, der Wehrstoff liegt im Corpus adiposum; Sulc nennt diese Apparate: adipopugnatorische Organe und hält sie für homolog den Zuckerröhrchen der Aphiden.

„Eine Schaum bildende Käferlarve" lehrt uns Karl Fiebrig (Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. IV. p. 333/339) kennen. Er beobachtete an den Blättern der in hohem Grade Kautschuk haltenden Euphorbiacee Sapium biglandulosum (Aubl.) Müll. Argov. weiße schaumartige Gebilde, die sich bei näherer Betrachtung als mit einer Blattmine verbunden erwiesen; die in dieser Mine lebende Larve gehörte einer Buprestide (Pachyschelus) aus einer Gruppe, die in Paraguay häufig als Blattminierer an verschiedenen Pflanzen angetroffen wird. Fiebrig glaubt gesehen zu haben, daß die Larve den klebrigen Milchsaft herauspumpt.

Daß die Arthropoden in ihrer Chitinhülle Glukose führen, hat Marcel Mirande mittels Fehlingscher Lösung nachgewiesen

„Carabus Ullrichi Germ" behandelt Dr. Fr. Sokolář (Entom. Bl. IV. 1908, p. 172—201) als Beispiel dafür, daß wir über unsere heimischen Caraben noch „mangelhaft, ungenau und unrichtig" unterrichtet sind. Er wendet sich eingangs gegen den gebräuchlichen Ausdruck „Stammform" oder „typische" Form als nicht zutreffend, sondern irreführend, daher zu verwerfen, und bezeichnet die Form, nach der der Autor die Art aufgestellt, d. h. benannt hat, als „Nominatform". Ullrichi ist von Germar nach Stücken beschrieben; die aus Österreichisch-Schlesien stammten. Der Käfer tritt in zwei der Körpergestalt nach auf den ersten Blick leicht und gut zu unterscheidende, aber auch morphologisch sonst auseinanderfallende Hauptrassen auf, die eine kann man kurz die Ostrasse, die andere die Westrasse nennen. Die bekannten Formen verteilen sich: A. Ostrasse: a) Ullrichi Germ. (nominatus) G. bor. or; Sil. Mor. Hal. Hu. bor et or (mit ab? Leuckarti Petri); b) Ullr. Podolicus Sem. Ross. m.; c) Ullr. Pawlitscheki Born Buk. Rom. bor.; d) Ullr. Comanensis Born Rom.; e) Ullr. pernix Csiki Serb. mer.; Ullr. Slivensis Apfelb. Rumel. or. (Balkan); g) Ullr. Rhilensis Kraatz Rumel .or. (S. W.). — B. Westrasse: a) Ullr. Germanicus Sokolář G. bor. occ. A. s. A. i. occ.; b) Ullr. Sokolari Born A. i. mer. occ.; c) Ullr. parvus Géh. Styr.; d) Ullr. Stussineri Géh. Cr. Car.; e) Ullr. Werneri Reitt. Bosn. Cro.; f) Ullr. Baranyensis Sokolář Hu. mer. occ.; g) Ullr. Papukensis Koča Slav.; h) Ullr. fastuosus Pall. Hu. mer. (mit ab. superbus Kraatz Hu. mer.); i) Ullr. arrogans Schaum Serb. bor. — Nach der Skulptur des Kopfes und des Halsschildes zu schließen, wäre vielleicht die Westrasse als die phylogenetisch dem Urzustande nähere, daher gemeiniglich als die ältere, die Ostrasse als die in der Entwicklung weiter vorgerückte, daher jüngere anzusehen. Zum Schlusse kommt Sokolář auf die Frage zu sprechen: Was ist Car. Italicus Dej. u. vagans Oliv.? „Wir sind zwar nach dem heutigen Stande der Dinge nicht in der Lage, den Übergang der Westrasse des Ullrichi, also des Germanicus Sok., von Bayern zu Italicus nach Südtirol zu konstatieren. In Vorarlberg, Nordtirol, Salzburg wurde Car. Ullrichi augenscheinlich bisher nicht gefunden. Ja, es ist überhaupt in Betracht zu ziehen, ob das Massiv der Zentralalpen nicht ein unübersteigbares Hindernis bilde für einen Übergang der einen Form zu der andern. Daß die Verwandtschaft des C. Ullrichi, Italicus und vagans als eine sehr nahe zu betrachten ist, steht außer Frage. Dermaßen möge an dieser Stelle nur die Anregung gegeben werden, daß in Sammlerkreisen diesem Umstande genügende Aufmerksamkeit geschenkt werde. Die fehlenden Kettenglieder wären eher um das Massiv der Zentralalpen zu suchen: im Südosten etwa von Nordkroatien aus, an den südlichen Abhängen der Alpen gegen Südtirol (Italicus), im Nordwesten an den nördlichen Ausläufern gegen die Provence (vagans) zu.

„Russisch-Littauen liegt gerade zwischen den lepidopterologisch ausgezeichnet erforschten Ostseeprovinzen und dem nordöstlichen Deutschland, für das gleichfalls genaue Lokalfaunen existieren. Um eine sichere Vorstellung von der Verteilung der Arten zu erhalten, ist es notwendig, die Verbreitung derselben von Punkt zu Punkt zu verfolgen, und aus diesem Grunde verdient die Fauna Russisch-Littauens ein gewisses Interesse." Dies veranlaßte A. Dampf (Hor. Soc. Ent. Ross. XXXVIII. p. 525—557) einen „Beitrag zur Lepidopterenfauna des Wilnaschen Gouvernements" zu liefern. Bemerkenswert sind daraus vielleicht folgende Arten: Mamestra splendens Hb., die in Livland und Pleskau ihre Nordgrenze erreicht. Plusia chrysanthi Tausch., Hypenodes taeniatis Hb., Lygris pyropata Hb., Chloroclystis chloerata Mab., Crambus Heringiellus HS. Die Gesamtzahl der für Wilna nachgewiesenen Arten beträgt 428, wozu noch 32 Varietäten und Aberrationen kommen, ungerechnet 10 bereits 1830 von Eichwald genannte Arten. Aus Ost- und Westpreußen kennen wir 1746, aus den Ostseeprovinzen 1985 Arten.

„Perciò io scrivo in italiano." Mit einer belletristischen Beantwortung dieser Frage leitet Conte Emilio Turati einen Aufsatz ein über „Nuove Forme di Lepidotteri" (Natur. Sicil. XX. 1—3 Hft.). Er meint, es soll jeder in seiner Muttersprache schreiben, auch der Chinese, nur soll er die alte Vorschrift nicht übersehen, daß er den lateinischen Namen eine lateinische Charakteristik anfügt; denn es hat weder der Engländer vor dem Russen, noch der Deutsche vor dem Italiener, oder der Franzose vor dem Spanier das Recht voraus, zu verlangen, daß der Anderssprechende seine Sprache kenne, aber die Wissenschaft kann beanspruchen, daß jeder, der ihr dienen will nicht eigensinnige Politik treibt, sondern so schreibt, daß es allgemein verstanden wird; nur eine allverständliche Sprache gibt es (neben der neutralen lateinischen Gelehrtensprache): die Abbildung. Und diese Sprache spricht der Verfasser in 6 prächtigen Tafeln. Die Arbeit gilt der sizilianischen Fauna, die ihm eine ganze Reihe neue Arten, Aberrationen usw. geliefert hat.

Als „eine Bohrraupe an Zwiebelgewächsen" führt Prof. J. Vosseler (Der Pflanzer IV. p. 182/5) die Eule Glottula Pankratii Cyr. vor; sie geht im Dezember und Juni in Amani Crinum und Haemanthus, unter den Kulturgewächsen aber so ziemlich alle Liliaceen (Narzissen, Clivea, Gladiolen) an, frißt bis zum 3. Stadium zwischen Ober- und Unterhaut der Blätter in unregelmäßigen Gängen alles Chlorophyll weg, dringen dann auch an die Oberfläche, um sich ein neues Blatt zu suchen oder an eine dickere Stelle des schon besetzten zu gelangen, wo sie sich wieder einbohrt. Vom 4. Stadium an wird es der Raupe zwischen den Blattflächen zu enge, sie frißt somit die Blätter von außen her an, doch immer mit dem Bestreben, die Häute stehen zu lassen. Bald hat die große Zahl der auf eine Pflanze angewiesenen Raupen mit den Blättern und Stengeln aufgeräumt und es kommt die Zwiebel an die Reihe, die in kürzester Frist gänzlich durchlöchert und des Herzens beraubt, also getötet ist. Sowohl in den Blattgängen wie noch in den Zwiebeln, häuft das gefräßige Insekt Mengen seines nassen Kotes hinter sich an, dessen Zersetzung weiter zum Absterben des Pflanzengewebe beiträgt.

Über die Seidenraupenzucht der Eingeborenen Madagaskars teilt Louis de Cantilly dies und jenes, vielleicht nicht ebo neues, mit. Als Nahrung dient ein Tsitoavina genannter Strauch der ein Lebensalter von 10 Jahren erreicht; er hat die gute Gewohnheit, den Boden nicht zu erschöpfen, so daß man nach Absterben der einen Pflanzung auf demselben Flecke eine zweite anlegen kann. In Soavinandriana legte ein französischer Offizier eine Farm von 2 Tsitoavinapflanzen an, am 15. März 1903 wurden sie gesät, im Januar 1904 konnten sie mit Seidenraupen besetzt werden. Am 20. Februar nahmen die Raupen die charakteristische grüne Färbung an, die ihnen den madagassischen Namen Maitsovoho (Grünrücken) eingetragen hat. Am 7. März erlangten sie das Stadium „Hitamborona" (den Vögeln erkennbar). Am 23. März bekamen die Augen rötliche Färbung um ins Schwarze überzugehen. Einen Monat später verpuppten sie sich, sie wurden anfangs Juni ins Haus eingetragen, am 15. Juni schlüpften sie. Den Weibchen schnitt man die Flügel ab und setzte sie gegen Abend auf vorher abgeschnittene und abgetrocknete Tsitoavinazweige, am nächsten Tage begann die Eiablage, nach der die Weibchen starben und alsbald von den Eingeborenen als Leckerbissen verzehrt wurden. 8 Tage nach der Ablage schlüpften die Räupchen, die nun auf die Futterpflanzen übertragen wurden. Im Januar 1905 konnte schon die Plantage 6—5000 Seidenraupen nähren und im Juni bereits deren 11 000. Die Cocons wurden mit 5 Franken das Tausend bezahlt.

Sarcophaga affinis Fll. und Verwandte.

Von

H. Kramer, Niederoderwitz, Sa.

In der Zeitschrift für system. Hymenopterologie und Dipterologie 1905, VI. 329, habe ich bereits erwähnt, daß Sarcophaga affinis unmöglich in der Gattung Sarcophaga verbleiben kann, da sie,

Anzeigen zum „Entomologischen Wochenblatt“ (Insekten-Börse).
Expedition und Verlag: **Frankenstein & Wagner, Leipzig,** Lange Str. 14.

Briefkasten.

Herrn **K. Kl.** in **E.** Die Grenzen des paläarktischen Gebietes werden von den Koleopterologen nach dem Vorgehen ihres Catalogus wie folgt gezogen. Im Osten das Uralgebirge, der Uralfluß und die Westküste des Kaspischen Meeres bis Lenkoran; im Süden der Araxes, die Mündung des Euphrat, das Schwarze und Mittelländische Meer. — — Die Lepidopterologen ziehen die Grenzen weiter, sie schließen den Nordrand von Afrika, also namentlich Unterägypten mit dem Gebiete des Nildelta bis Kairo einerseits, dann aber auch, außer dem arktischen Zirkumpolargebiete, weite Strecken Nordasiens bis zum Nordrande des eigentlichen Tibet, dem Unterlaufe des Hoang-Ho und dem Chingan-Gebirge, den nördlichen Teil der Mandschurei und das ganze Ussurigebiet mit ein. Viele gehen noch weiter, sie nehmen auch Nordjapan usw. hinzu. — Bestimmte Grenzen örtlicher Natur sind mit Schärfe überhaupt nicht zu ziehen, denn solche werden von den Tieren nicht respektiert. Im Grenzgebiete, wo sich zwei Faunengebiete treffen, ist immer eine Mischzone; hier kann nur der Zoogeograph entscheiden, was paläarktisch ist und was einer andern Zone angehört. Aber der Sammler als solcher kann sich keine „Grenzen“ ja selbst ziehen.

Nachrichten
aus dem
Berliner Entomologischen Verein.

Sitzungen finden an jedem Donnerstag abends 8½ Uhr im Restaurant „Königgrätzer Garten“, Königgrätzer Strasse 111, statt. — Gäste willkommen!

Sitzung vom 10. Oktober 1907.

Herrn H. Stichel ist von Herrn F. Hoffmann in Krieglach (Steiermark) eine Mitteilung zugegangen, nach welcher dieser auf einer Exkursion unter einem Stein die Puppe eines Carabus Fabricii gefunden habe, an welcher keinerlei Anzeichen bevorstehenden Schlüpfens zu bemerken gewesen wären und trotzdem habe sich nach Heimkehr der völlig entwickelte und ausgefärbte Käfer in der Schachtel befunden. Da sich Käfer bekanntlich erst nach dem Verlassen der Puppenhaut färben, erscheine dieser Vorgang nicht besonders auffällig, als vielleicht die Schnelligkeit des Ausfärbungsprozesses.

Herr Stichel berichtet ferner über eine neue Subspezies von Parnassius (Thais) Cerisyi God., die er in Würdigung des Umstandes, daß S. Kgl. Hoheit Fürst Ferdinand von Bulgarien diese Rasse zuerst nördlich des Balkans aufgefunden hat (vgl. Entom. Wochenblatt (Insekten-Börse) 1907, p. 155). Z. Cerisyi Ferdinandi benennt. Sie unterscheidet sich beim ♂ in der Hauptsache dadurch von der typischen Unterart aus Kleinasien (Urla), daß der 3. Kostalfleck des Vorderflügels (von der Wurzel aus) reduziert oder ausgelöscht ist. Beim ♀ macht sich eine Verschiedenheit in der Zeichnung des Saumfeldes der Vorderflügel bemerkbar.*)

Ebenderselbe regt folgende Frage im Hinblick auf einen Artikel in den „Mitteilungen des Vereins Polyxena“, Wien, Nr. 5 von 1907 über die sog. Mimikry-Theorie an: Vanessa-Arten, welche eine einfarbig dunkle Unterseite der Vorderflügel haben, sollen in der Ruhe in einer Flügelhaltung sitzen, welche etwa derjenigen entspricht, die entsteht, wenn man sich bei einem gespannten Falter die Flügel nach oben zusammengeklappt denkt; andere Arten, bei denen nur die Spitze des Vorderflügels dunkel, der übrige Teil hell gefärbt ist, sollen in der Ruhe die zusammengeklappten Vorderflügel soweit zwischen die Hinterflügel einschieben, daß die helle Fläche völlig verdeckt ist, und nur die dunkle, wie der Hinterflügel gefärbte, Spitze hervorsieht. Man nimmt an, daß der Falter durch die Stellung, die also in beiden Fällen dem Auge des Beschauers nur eine gleichmäßig schwarzbraune Fläche bietet, „geschützt“ ist. Diese Stellung wird also in unmittelbare Abhängigkeit von der Färbung des Vorderflügels gebracht, so zwar, daß der dunkel gefärbte Falter in dem bewußten oder unbewußten Gefühl seiner Sicherheit, keine besonderen Vorsichtsmaßregeln gebraucht und den ganzen Vorderflügel ungedeckt zur Schau trägt; der hell gefärbte Falter aber die helle Stelle des Flügels verbirgt. Nun ist die Färbung der Flügelunterseite innerhalb ein und derselben Kollektivart aber unbeständig, nämlich bei Var. urticae L. Von dieser gibt es in Zentralasien Rassen (z. B. Chinensis Leech.), deren Vorderflügelunterseite auf der ganzen Fläche gleichmäßig verdunkelt und in genauer Übereinstimmung mit dem Hinterflügel ist. Trifft die vorherige Überlegung zu, so würde die chinesische Rasse der Art eine andere Ruhestellung einnehmen als die europäische (ein Umstand, der kaum anzunehmen ist), oder aber die Abhängigkeit der Wirkung von der Eigenschaft fällt weg und die Theorie hat eine Lücke. Referent ist nun der Ansicht, daß hier, wie in anderen Fällen der Theorie, im günstigsten Falle Ursache und Wirkung verkannt werden: Nicht weil die Vorderflügel heller sind als die Hinterflügel werden sie eingeschlagen, sondern weil sie eingeschlagen werden, sind sie heller wie diese. Wo dies nicht zutrifft, wie namentlich bei V. urt. chinensis, spielen andere Ursachen bionomischer Natur eine wirkende Rolle. Es dürfte zunächst aber erst nötig sein, die Beobachtung der verschiedenartigen Stellung bei den Vanessen und anderer Tagfalter mit übereinstimmenden Charakteren bestätigt zu wissen und festgestellt zu haben, daß die verschiedenartige Haltung nicht nur Abstufungen einer gemeinsamen Stellung vollkommener Ruhe sind. Das Referat wurde von Demonstrationen von Vertretern der in Betracht kommenden Formen erläutert.

Herr Stichel legt zwei ihm von Herrn stud. med. F. Lenz aus Pflugrade in Pommern zugegangene farbige Skizzen von Schmetterlingen vor, nämlich ein aus der Copula von Dasychira pudibunda forma concolor Stgr. ♂ ♀ hervorgegangenes weibliches Stück, auf welches sich die Eigenschaften der Eltern nicht vererbt haben. Die Oberseite der Flügel ist im allgemeinen sehr hell, beinweiß mit ungewissen bräunlichen Wischen und Atomen, der Vorderflügel mit bräunlicher, bindenartiger Basalschattierung, der schwachen Andeutung einer Querbinde im distalen Felde und einer Reihe kräftiger brauner Saumfleckchen; Hinterflügel mit kaum angedeuteter Submarginalbinde und undeutlichen Randflecken. Ferner Papilio podalirius e. l., dessen Raupe im Juli am Kaiserstuhl gefunden worden ist: Grundfarbe graugelb, alle schwarzen Zeichnungen verbreitert, die Binden des Vorderflügels um eine vermehrt (forma undecimlineata Eim.), die Zwischenfelder mit schwärzlichen Atomen bestreut, Binde 5, von der Wurzel aus nach hinten in schwärzlicher Schattierung verlängert und bogenförmig mit Binde 3 vereinigt. Im Hinterflügel der rötliche Analfleck fast ausgelöscht, der Rest schwärzlich überstäubt, Randbinde in ungewisser schwarzer Schattierung verbreitert.

Herr Wanach fand einen Lathridius besetzt von einer Menge Käfermilben. Die Größe der letzteren stand zu der Kleinheit des Käfers selbst in einem auffälligen Mißverhältnis, so daß anzunehmen ist, daß die Schmarotzer dem Wirt recht gefährlich zu werden vermögen.

*) Beschreibung: Vergl. Entomol. Zeitschrift (Stuttgart) 1907 Nr. 2 p. 177.

Nordamerikanische Insekten,
Metamorphosen, Sammlungen etc., präparierte Raupen von N.-A. Schmetterlingen. [2034
The Kny-Scheerer Co.,
Department of Natural Science,
New-York,
225—233 Fourth Ave.

Ost-Afrika-Käfer
in fr. Send. eingetr. u. in gr. Artenzahl mit gen. Fundorten billig abzug. Auch Tausch. 100 St. in 40—50 meist gr. genau best. Arten. 12 ℳ.
Hintz, Berlin W. 30,
Martin-Lutherstr. 76. [4472

Paläarktische Käfer
liefere in Auswahlsendungen zu sehr niedrigen Nettopreisen und in bester Qualität. Viele Raritäten.
A. von der Trappen,
Stuttgart, [4068
Lehmgrubenstrasse 30.

Annam.
Insekten, Pflanzen usw. aus den Wäldern v. **Annam** u. **Laos** beschafft billigst gegen Kasse [4367
Ferme „Union“
par Yen-Ly (Annam) via Hanoï.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Soeben erschien:
Ästhetik der Tierwelt.
Von Karl [illegible]
Mit 3 Tafeln u. 195 Abbild. im Text.
Preis: 6 Mk., geb. 7.5 [100

American Entomological
No. 55 Stuyvesant Avenue
Brooklyn N. Y. U. S.
Lepidopteren-Liste Nr. 6.
Koleopteren-Liste Nr. 2.
Die vollständigste Liste nordamerikan. Lepidopteren, Koleopteren u. Puppen. Pr. 10 Cents, zurückerstattet bei Kauf von Insekten. Alle vorherigen Listen aufser Kraft. [3284

Naturalienhändler **V. Frič** in **Prag,** Wladislawsgasse Nr. 21a kauft und verkauft [1
naturhist. Objekte
aller Art.

Neuheiten!
Käfer-Spannbrett „Exakt“ D. R. M., außerordentlich praktisch und ausgiebig. Kein Koleopterologe versäume dieses, einem längst gefühlten Bedürfnisse abhelfende Spannbrett in Gebrauch zu nehmen. Pro Stück in sauberer Ausführung 1.75 ℳ. **Spezial-Etikett „Lepidoptera“ D. R. M.,** das unbedingt praktischste Etikett für Falter, wofür der enorme Absatz genügend spricht, pro 100 Stück 25 ₰. [4464
Paul Ringler, Halle a. S., Viktoriadatz.

Mein ausführlicher Katalog

Exotischer Lepidopteren

ist soeben erschienen. Nach Kirbys Katalogen geordnet, enthält derselbe in 64 Familien und Unterfamilien etwa 1100 Gattungen mit gegen 5000 Arten und Varietäten, alle mit genauesten Autor- und Fundortsangaben versehen, auch eine reiche Auswahl von Lokalitäts- und Familienlosen. Ein ausführliches Register erleichtert das Auffinden der Gattungen.

Der spezialwissenschaftliche Charakter des Verzeichnisses macht es [illegible] Preis 50 ₰, [illegible] Bestellungen über 5 ℳ liefere portofrei. [illegible]

Naturhistorisches Institut „Kosmos"
Hermann Rolle, Berlin W. 30, Speyererstraße 8.

K. Patentamt 282588 G. M.

Verstellbares Spannbrett mit Vorrichtungen, durch welche eine Verschiebung des beweglichen Brettes nach oben und in der Längsrichtung verhindert wird.

Die Spannbretter werden aus weichem Lindenholz in vorzüglichster Arbeit geliefert; das bewegliche Brett ist nach jedem Verstellen fest aufliegend, ein Vorzug allen anderen Systemen gegenüber.

[illegible]

Feststehende Spannbretter aus Lindenholz sauberste Arbeit

35 cm lang.	7	cm breit	ℳ —.65
[illegible]	[illegible]	[illegible]	—.75
35 „ „	14	„ „ „	—.90

H. Kreye, Hannover.

[illegible] Tier-Präparaten aller Art, Felle und Häute.

Verlag für Naturkunde (Sprösser & Nägele) Stuttgart.

„Natur und Haus"

Illustrierte Zeitschrift für alle Naturfreunde.

16. Jahrgang.

Jährlich 24 Hefte mit zahlreichen Illustrationen und 2 mehrfarbigen prachtvollen Kunstbeilagen.

Herausgegeben von

E. E. Leonhardt, Konservator, Dresden.

Probehefte gratis.

Bezugspreis pro Quartal 2 ℳ, unter Kreuzband 2.30 ℳ, nach dem Auslande 2.60 ℳ.

— Abonnements nimmt jede Buchhandlung entgegen. —

„Natur und Haus" ist die weitverbreitetste in den weitesten Kreisen verbreitete Zeitschrift auf dem Gebiete der Aquarien-, Terrarien-, Vogel- und Pflanzenkunde. [illegible] Probenummern [illegible]

Seit dem 1. Januar 1908 erscheint in „Natur und Haus" als ständige Abteilung

Ratschläge und Winke für Aquarienliebhaber

in zwangloser Folge, welche in dem Bezugspreis mit [illegible]

Entomologisches Jahrbuch

1908.

Kalender für alle Insektensammler.

17. Jahrgang.

Herausgegeben von **Dr. O. Krancher, Leipzig.**

Verlag von Frankenstein & Wagner, Leipzig.

Preis elegant gebunden: 1.60 Mk.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen oder bei Einsendung von 1.60 ℳ franko durch die Expedition dieses Blattes.

Interessant! Bizarr!

Phryganistria Fruhstorferi, Stabheuschrecke Tonkin, sehr [illegible] ♂ 4—5 ℳ. ♀ 6—7.50 ℳ.
Cladozerus phyllinus, Stabheuschrecke Brasil., kräft., lang ♀ 6 ℳ
Clitumnus Fruhstorferi, Tonkin, Stabheuschrecke dünn. 1.20 ℳ
Nematodes cuniculina, Engano. do. 60 ₰
Belostoma, Riesenwanze, Ceylon Annam 1 ℳ.
Phyllium, Wandelndes Blatt, Ceylon, nach Schönheit 3—7.50 ℳ
Pyrops viridirostris, Tonkin, bunter Laternenträger gesp. 1.50 ungespannt 1.25 ℳ.
Pyrops maculatus, Ceylon, bunter Laternenträger gesp. 1.. [illegible]

Bei Bestellung von 6 Stück einer Art werden nur 5, 12 Stück nur 10 berechnet.

Naturhistorisches Institut „Kosmos" [illegible]
von **Hermann Rolle,** Berlin W. 30, Speyerer Str. 8.

Der Harz in Bild und Wort

sein Sagenschatz und seine Geschichte.

Eine fesselnde Schilderung des Harzgebirges auf Grund eingehend gemachter Harz-Reisen mit 150 erläuternden Original-Handzeichnungen

Von **Paul Daehne.**

19 Bogen quer 8°, hocheleganter Einband.

Preis 4 Mk.

Für die Reise, als Harz-Andenken, sowie als häusliche Lektüre sehr zu empfehlen.

Bei Voreinsendung des Betrages Franko-Lieferung, sonst Nachnahme

Frankenstein & Wagner, Verlagsbuchhandlung
Leipzig, Lange Straße 14.

Um so viel als möglich Fehler in den Bestellungen zu vermeiden, ersuchen wir die geehrten Herren Einsender, [illegible] recht deutliche Schreibweise derselben [illegible]

Die Expedition.

Expedition, Druck [illegible] Frankenstein & Wagner in Leipzig

[illegible] betrifft, von genannter Gattung bedeutend [illegible] und [illegible] Lucilia, Brachycoma, Metopia, [illegible], Phora, Aricpidomyia oder Onesia viel mehr ähnelt. Da [illegible] die Art wegen der schmalen Stirn des ♂, welche keine Orbitalborsten zeigt, auch nicht ohne weiteres zu Sarcophila ziehen kann, [illegible] für sie und ihre Verwandten eine neue Gattung zu [illegible], nenne ich Pseudosarcophaga nenne.

Die Arten von Pseudosarcophaga [illegible] in der [illegible] Sparina werden dieselben und die Calliphorinen Girschners [illegible] Gesichtspunkten geordnet werden müssen, denn Sarcophaga, Dynamene und Acrophaga bilden eine natürliche Gruppe, [illegible] nur hingewiesen werden soll.) Das 1. Bauchsegment trägt [illegible] schildartig auf den Rändern des 1. Hinterleibsringes [illegible]. Die Fühlborste ist kurz gefiedert, die Spitzenhälfte nackt. Das [illegible] Fühlerendglied ist etwas länger als breit. Die Wangen sind der [illegible] Länge nach am Augenrande entlang behaart, ohne stärkere

[illegible] Die Stirne des ♂ ist bedeutend schmäler als die des ♀, ohne [illegible] Orbitalborsten; das ♀ hat deren 2. Der Thorax ist mit 3 dunklen [illegible] gezeichnet, der mittelste ist dreifach. Es sind 3 Paar postsuturale Dorsozentralborsten und 1 P. praescutellare Acrostichalborsten [illegible]. Am Flügel ist die 1. Hinterrandzelle offen, die 4. Ader [illegible] hinter der Spitzenquerader einen deutlichen Aderanhang. Die männlichen Genitalien haben neben der zweiteiligen Genitalgabel [illegible] Penisorgane (bei Pandellé paralobes), so daß sie, hervorgezogen, 4 Enden zeigen, während gedachte Organe bei Sarcophaga [illegible] und und die Genitalien nur 2 Enden haben. Weiter ist [illegible] Genitalring des ♂, im Gegensatz zu Sarcophaga, nicht auf der [illegible] wie gewöhnlich gerundet, sondern winkelig gebrochen [illegible] Sarcophila. Vor der winkelig gebrochenen Stelle täuscht eine [illegible] eine Teilung des Ringes vor, welche aber bei genauerem [illegible] nicht vorhanden ist. Endlich weicht die neue Gattung von [illegible] in der Kopfbildung ab, indem die Augen verhältnismäßig [illegible] sind, so daß Wangen und Backen schmäler erscheinen. Die hier [illegible] Färbungs- und Borstenmerkmale (sie sollten in keiner [illegible] der Musciden vorhanden sein) sind später, wenn [illegible] Arten entdeckt werden, natürlich wegzulassen; einstweilen [illegible] sie aber, da sie für alle Arten gelten, stehen bleiben, um bei [illegible] einzelnen Arten Wiederholungen zu vermeiden.

Arten.

I. 1. und 2. Genitalring des ♂ mit je 2 zitzenartigen Erhebungen . . . . . Ps. mamillata Pand.

II. Dieselben ohne besondere Erhebungen.

1. Genitalgabel (Figur I, a) gerade, Schüppchen etwas gebräunt, Flügel hell . . . . . Ps. affinis Fll.

2. Genitalgabel an der Spitze (Figur II, a) abwärts gebogen, Schüppchen mit Ausnahme des Randes [illegible], Flügelwurzel [illegible] . . . . . Ps. monachae n. sp.

Zur Erklärung der Figuren sei bemerkt, daß die Genitalien [illegible] sehr gedrückt sind, so daß z. B. der linke Teil der Gabel nach [illegible] die Seitenlage darstellt. Die Behaarung ist weggelassen.

Ps. mamillata Pand. ist im Katalog der paläarktischen Dipteren I, p. 470 mit affinis vereinigt. Beide Arten sind einander auch in der [illegible] sehr ähnlich. Die ♀♀ sind zurzeit nicht voneinander zu [illegible]. Man kann sie aber leicht an ihren verschiedenen Aufenthaltsorten und an der Gesellschaft der ♂♂ als ♀♀ dieser oder jener Art erkennen. Ps. mamillata ist auch gewöhnlich etwas größer als affinis. Die männlichen Genitalien der beiden Arten sind ebenfalls [illegible] gebaut, bei mamillata aber plumper als bei affinis. An den [illegible] Merkmalen sind die Arten aber leicht voneinander zu unterscheiden. In meinem dipterologischen Tagebuch benannte ich mamillata [illegible] immer als „Sarcophila mit den vierhügeligen Genitalien"; [illegible] Sarcophila, weil der Hinterleib entschieden ähnlich wie bei dieser [illegible] gefleckt ist.

Ps. mamillata Pand. ist in der Oberlausitz zeiten- und stellenweise nicht selten. Wo Hyponomeuta-Gespinnste auf Evonymus europaea L. in größerer Anzahl vorhanden sind, kann man mit ziemlicher Sicherheit auf sie rechnen. Sie sonnt sich auch gern an Gartenzäunen. Diese Art habe ich auch aus Tirol und der Leipziger Gegend erhalten.

Ps. affinis Fll. ist in Nonnenfraßgebieten sehr häufig, da sie ein [illegible] der Nonnen [illegible] kann sie namentlich an den Blüten von Rhamnus Frangula L. in Gesellschaft von Sarcophaga clathrata Mg. Eine nähere Beschreibung der bekannten Art zu geben, ist unnötig, zumal sie bereits mit mamillata Pand. verglichen worden ist und nun der folgenden Art entgegengestellt werden soll.

Ps. monachae n. sp. hielt ich anfangs für eine dunkle Varietät von affinis. Die Grundfarbe ihres Körpers ist nämlich fast schwarz zu nennen, während sie bei affinis heller ist. Allerdings ist das ♂ der letzteren auch stets dunkler als das ♀ gefärbt, welches die gewöhnliche blaugraue Farbe der Sarcophagen zeigt. Das ♀ von monachae, welches ich nicht kenne, dürfte am dunklen Schüppchen und an der verdunkelten Flügelwurzel zu erkennen sein. Die neue Art wurde mir zuerst aus den bayrischen Nonnenfraßgebieten zur Bestimmung übersandt. In hiesiger Gegend erbeutete ich sie am Königsholz, dem Hauptherd unserer Nonnenplage. Im Muskauer Park (Kr. Rothenburg, Schlesien) schien sie im Juni häufig zu sein; leider versäumte ich dort, das ♀ zu spießen.

Kleine biologische Mitteilungen.

Von Fritz Hoffmann in Krieglach.

Plusienraupen werden in der Jugend von einer winzigen Wespe bewohnt und zwar zu hunderten in einer Raupe. Die Raupe verfertigt sich erwachsen ein weißes Gespinnst, in welchem sie anstatt zur Puppe zu einer unförmigen, kalkigen, papierartigen Masse wird. Bei näherer Besichtigung gewahrt man, daß die Unglückliche von einer großen Menge von kleinen Maden bewohnt war, welchen Umstand man ihr bei Lebzeiten nicht ansah. Sie ist jetzt mit den kleinen Tönnchen dieses Schmarotzers prall gefüllt aufgetrieben.

Ich spießte solche Raupen und fand nach einigen Wochen den Kasten voll kleiner schwarzer Wespchen. Die Raupe sieht jetzt aus, als wenn man ihr hunderte von Nadelstichen versetzt hätte. Es scheint indes diese Art Schmarotzer nur Raupen von Plusia chrysitis L. und pulchrina zu bevorzugen; Plusia modesta bewohnt ein Microgaster; Plusia ain Hochenw, eine einzelne Wespe; die Raupe dieser Art wird vor der letzten Häutung zu einer harten gestreckten, braunschwarzen Mumie, aus der in drei Wochen durch ein kreisrundes 2 mm großes Loch eine Wespe entsteigt.

Ob die Raupe der Cucullia gnaphalii einen besonderen Schmarotzer ihr eigen nennt, frägt mich heute ein steirischer Sammler, ich weiß es nicht, werde aber vorkommenden Falls die Schmarotzer sammeln und sie von einem wohlwollenden Kenner bestimmen lassen.

In keinem allgemeinen deutschen Schmetterlingswerke sind die Schmarotzer, welche jede Art bewohnen angeführt, vorgearbeitet ist schon (Professor Dr. Rudow!) aber noch vieles gibt's zu erforschen. So z. B. entdeckte ich im Juli des heurigen Jahres einen neuen Microgaster in den Raupen von Setina roscida forma melanomos Nickerl, welche Art Herr Professor Dr. Rudow die Freundlichkeit hatte, als solche zu bestimmen. Die Raupen fand ich unter Steinen in der Gemsgrube ober der Hofmannshütte in einer Seehöhe von ca. 2500 m. (Glocknergebiet, Kärnten.)

Ich besitze ein ♀ von Dianthoecia nana Rott., aus dessen Abdomen seitwärts ein ca. 7 mm langes Endstück eines Fadenwurmes herausragt. Lepidopteren sollen nach einem mir zugekommenen freundlichen Schreiben des Herrn Korvettenkapitän a. D. Glaue, einem Kenner der Mermitiden oft von Fadenwürmern bewohnt sein.

Auch über diese verlautet in den Fachzeitschriften fast gar nichts, in meiner Heimatstadt Brünn waren die meisten Raupen von Catocala nupta L. von langen, weißen Fadenwürmern bewohnt.

Die Würmer leben nur im Jugendzustande parasitisch, später suchen sie das Wasser auf, um in demselben ihre Eier abzulegen; die kleinen ausschlüpfenden Würmer sollen sich dann einen Wirt suchen. Wie kommen sie aber in die am Stamm lebenden Catocalaraupen, wo weit und breit kein Wasser zu finden ist! (Gewöhnlich leben ja Raupen dieser Familie nahe dem Wasser, in diesem Falle war aber an der Fundstelle derselben kein solches.)

Ich habe schon einmal an anderer Stelle berichtet, daß im Sep-

tember fast alle Heuschrecken am Bachrande von langen, gelblichweißen Fadenwürmern bewohnt sind.

Ich kam durch einen eigenartigen Umstand dahinter. Beim Forellenfischen kommt es nämlich oft vor, daß der Fisch die Heuschrecke wegschnappt, aber nicht hängen bleibt; in diesem Falle kann man sicher sein, daß ein zu einem Knäuel gewundener Fadenwurm unbeweglich am Haken hängen bleibt. Er ist 10—12 cm lang.

Coleopterologen dürfte es interessieren, daß auch einige wenige Käfer zum Acetylenlicht kommen. Ich hatte Gelegenheit am Anflugtuch im Juni folgende Käfer zu beobachten: Lampyris noctiluca L., Rhagonycha fulva Sc.; Cantharis livida v. rufipes Herbst und Serica brunnea L.

Nachrichten
aus dem
Berliner Entomologischen Verein.

Sitzungen finden an jedem Donnerstag abends 8½ Uhr im Restaurant „Königgrätzer Garten", Königgrätzer Strasse 111, statt. — Gäste willkommen!

Für die Schreibweise der Namen lehnt die Redaktion des „Entomolog. Wochenbl." die Verantwortung ab.

Sitzung vom 15. Oktober 1908.

Herr Wanach hat eine vor einigen Tagen gefangene Locusta viridissima L. ♀ lebend mitgebracht, die ganz gelbbraun gefärbt ist, ohne die geringste Spur von Grün. Eine so extreme Färbung erwähnt weder Fröhlich (Odonaten und Orthopteren Deutschlands, Jena 1903) noch Tümpel (Geradflügeln Mitteleuropas, Gotha 1907); die von letzterem gegebenen biologischen Schilderungen bedürfen außerdem einiger Berichtigungen. Loc. viridissima benutzt die Flügel keineswegs nur als Fallschirm (l. c. S. 188), sondern fliegt oft mit flatterndem Flügelschlag, ähnlich manchen Schmetterlingen, weite Strecken, sogar in stark aufsteigenden Flugbahn. Im Gegensatz zu Tümpels Angabe, die letzte Häutung finde Ende Juli und Anfang August statt, hat W. in diesem Jahre bei Potsdam schon Ende Juni vollkommen entwickelte Stücke fliegen gesehen, was allerdings vielleicht eine durch die abnorm warme Witterung des Juni verursachte Ausnahmeerscheinung sein mag. Das vorgelegte Tier hatte, in ein großes Raupenhaus gesperrt, nach zwei ohne Nahrungsaufnahme verbrachten Tagen eine am Boden liegende frische Puppe von Dasychira pudibunda L. angefressen.

Herr Stichel erwähnt, daß von Mantis religiosa L. ebenfalls braune Stücke vorkommen, und zwar gleichzeitig mit grünen; dasselbe hat Herr Wanach bei Dixippus morosus beobachtet und ist sogar der Meinung, daß mehrere anfangs grüne, später braun gewordene Stücke seiner Zucht nachher wieder stärker grün wurden; eine Täuschung ist nicht wahrscheinlich, aber immerhin möglich, da die Exemplare nicht gekennzeichnet wurden.

Herr Dr. Bischoff hatte im Frühjahr ein Gelege von Mantis rel. aus Tirol mitgebracht und einen Zuchtversuch angestellt; trotz günstigster Lebensbedingungen wurden die Tiere, die übrigens alle ohne Ausnahme rein braun waren, höchstens 25 mm lang und gingen ein, ohne sich vollständig zu entwickeln. Die hin und wieder zu findende Angabe, Chlorophyll und der grüne Farbstoff der Orthopteren seien identisch, weist Herr Dr. Bischoff als irrtümlich zurück; Herr Wanach erwähnt die Ähnlichkeit, freilich nicht Identität der Absorptionsspektra beider Farbstoffe.

Herr Petersdorf erinnert sich, als Knabe ♂♂ von Locusta viridissima mit Mohrrüben gefüttert zu haben, und hält die vegetabilische Nahrung für die normale.

Herr Hänel hat am 14. Okt. in Spandau ein Exemplar von Colias edusa T. gefangen, das ihm allerdings wieder entwischt ist. Dicht bei einer großen Fabrikanlage fand er Raupen von Drepana falcataria L. stark berußte Blätter fressend, und fast ausnahmslos krank, mit schwärzlichen Flecken; nur eine gesunde Raupe war darunter, und diese saß auf einem reinen Blatt. Bei Nauen fing er 5 ♀♀ von Lemonia dumi L.; 4 davon legten ca. 200 Eier ab, die teils reihenförmig aneinander, teils ringförmig um einen Zweig geklebt wurden.

Herr Dr. Bischoff vermutet, daß die erwähnten Blätter nicht durch Ruß, sondern durch eine Pilzkrankheit geschwärzt seien, doch hält Herr Hänel seine Meinung aufrecht. In diesem Falle meint Herr Dr. Bischoff, die Raupen wären nicht krank, sondern nur ihre Stigmen durch Ruß geschwärzt gewesen.

Herr Glaser hat Hybridisationsversuche mit Smerinthus populi L. und ocellata L. angestellt; die Copula populi ♂ × ocellata ♀ war in 3 Fällen resultatlos, indem alle Raupen sehr bald eingingen. Aus einer Copula ocellata ♂ × populi ♀ erhielt er aus ⅔ der Eier Raupen am 29. Mai, wovon er einen Teil fortgab. Von 22 zurückbehaltenen Raupen verpuppten sich 9, und es schlüpften (28. Juli) 5 Falter, wovon zwei gezeigt werden; der eine hat das gewöhnliche Aussehen und hält ungefähr die Mitte zwischen beiden Eltern; ein Stück aber sieht ganz aus wie ein sehr heller, strohgelber Smer. populi, ohne die geringste Andeutung von Augenflecken auf den Hinterflügeln.

Herr Rangnow erinnert sich eines Falles, wo aus überwinterten Hybridenpuppen lauter Falter vom Aussehen des Smer. populi, nur schwach rosa überhaucht, schlüpften. Ferner legt er eine schöne Aberration von Arachnia levana gen. aest. prorsa L. vor; vor 2 Jahren hatte er 9 Raupen bei Finkenkrug gefunden, die sich bald verpuppten und alle solche Falter ergaben, wie das vorgelegte Stück: die weiße Binde auf den Vorderflügeln ist zu einer Reihe von weißen Flecken eingeschrumpft, auf den Hinterflügeln dagegen ist das Weiß weit über den normalen Bereich hinaus ausgedehnt. Die Unterseite ist durchweg abnorm hell, das Braun stark violettrötlich, und es fehlen die feinen weißen Linien des Typus.

Herr Glaser warnt vor dem Überwintern der Puppen in Sand, worin sie sehr leicht schimmeln, wenn er mit Raupenexkrementen vermischt ist. Herr Rangnow empfiehlt die von Völker in Jena in den Internat. Entom. Zeitschr. beschriebene Methode der Überwinterung in Leinwand, womit auch er selbst vorzügliche Erfolge erzielt hat. Herr Petersdorf warnt vor Verwendung neuer Leinwand, die wegen ihrer Appretur zu wenig hygroskopisch ist; nur gebrauchte Leinwand ist zweckmäßig.

Herr Huwe hat gute Erfolge beim Überwintern der Puppen in ausgekochtem, auf Drahtgaze über einer Schale mit Wasser ausgebreitetem Moos erzielt. Von Dilina tiliae L. erhielt er durch Treiben der Puppen fast nur die Form ulmi Bart.; die Wirkung des Treibens stimmt danach mit der eines südlichen Klimas überein.

Herr Schmack legt eine reiche, interessante Kollektion von Bockkäfern zur Ansicht vor, und erklärt sich Herr Dr. Bischoff zu einigen erläuternden Bemerkungen über die Schauobjekte bereit. Die Käfer gehören vorwiegend der Gattung Dorcadion an, welche unter den Bockkäfern in ihrer Lebensweise eine eigenartige Gruppe bilden. Man nennt die Käfer im allgemeinen „Erdböcke", weil sie meistens auf der Erde, auf Wegen, zwischen Steinen und auf Feldern träge umherkriechen und bei trübem Wetter sich unter Steinen verstecken. Über die Entwicklung ist wenig bekannt. Von einigen weiß man, daß die Larven an Wurzeln niederer Pflanzen leben, vielleicht sogar in Graswurzeln. Die Gattung Dorcadion zählt wohl von allen paläarktischen Bockkäfer-Gattungen die meisten Arten, welche jedoch für Europa vorwiegend den Südländern angehören. In Deutschland haben wir Dorcadion fuliginator L. und D. atrum Bach, zuweilen im Harz und in Thüringen häufig, wohl dieselbe Art nur in behaarter oder haarfreier Form; ferner in Süddeutschland D. pedestre Poda (rufipes T.) und D. fulvum Scop. Die Käfer sind meist mit einem zarten schuppigen Haarkleid ausgestattet, das sie jedoch selbst leicht abstoßen. Bei frischen Exemplaren bildet die Verteilung der Haare oft schöne Zeichnungen, Kreuze, Binden, Flecken, welche sich zuweilen so verlieren, daß man andere Arten vor sich zu haben glaubt, um so mehr, als bei den Geschlechtern selbst die Zeichnung oft wechselt. Die hier vorgezeigten schönen Exemplare sind vorwiegend südliche Spezies, aus Spanien, Klein-Asien und der Mittelmeerregion. Die sonst noch von Herrn Schmack vorgelegten Bockkäfer sind der Gattung Dorcadion verwandt und Arten der Gattungen Lamia, Morimus, Monochamus und nahestehende Formen. Auch diese Käfer sind meist träge, zum Teil wohl nächtliche Tiere, welche im Moder von Baumstümpfen leben und in Deutschland nur mit wenigen Arten vertreten sind.

Nachrichten
aus dem
Entomologischen Verein für Hamburg-Altona

Sitzung: an jedem 2. und 4. Donnerstag im Monat, abends 8½ Uhr. Restaurant Ritzmann, Hamburg, Zeughausmarkt 35/37, I. — Gäste willkommen!

Sitzung vom 23. April 1908.

Herr Semper sprach über die Zucht von Hyppa rectilinea Esp. Die Raupen wurden ausschließlich mit Blättern der amerikanischen Brombeere gefüttert und zogen sich leicht. Die Raupen überwinterten erwachsen. Im April schlüpften die Falter, etwa 40 Stück in kurzer Zeit nacheinander.

Herr Sartorius erwähnt dazu, daß Anfang der 90. Jahre von einem hiesigen Sammler einmal gegen 600 Raupen gefunden worden seien, doch sei davon kein Falter erzielt worden.

Herr Mau zeigte darauf in zwei großen Kästen eine Anzahl Eulen, die er im Sommer und Herbst 1907 südlich der Elbe bei Winsen (im Sammelgebiet des Vereins) geködert hat. Es befanden sich auch 2 Stücke der für unsere Fauna neuen Agrotis molothina Esp. darunter. An selteneren Arten unserer Fauna waren ferner vorhanden Hadena gemmea Tr., Ammoconia caecimacula F. in Anzahl, Orrhodia vau-punctatum Esp., Pseudophia lunaris Schiff. Bei einem Exemplar der Agrotis comes Hb. fehlte auf den Hinterflügeln die schwarze Randbinde; es ist von O. Schultz als denargmata beschrieben.

Sitzung vom 14. Mai 1908.

Herr Zimmermann zeigt eine größere Anzahl verschieden gefärbter zum Teil auch asymmetrisch gezeichneter Falter von Dilina tiliae L.

Herr Selzer legt einige Raupen von Satyrus semele L. vor, die er von Ei an gezogen hat; sie sind jetzt ungefähr erwachsen. Die Zucht erfolgt in einem mit Gras bepflanzten Blumentopf, über den Gaze gespannt ist. Die Verpuppung der harten, festen Raupe erfolgt in der Erde.

Der Rest der Sitzung wurde durch die Verteilung einer Tauschsendung in Anspruch genommen.

Sitzung vom 27. Mai 1908.

Herr Dr. Hasebrock spricht unter Vorlage zahlreicher Falter über die Ergebnisse des Lichtfanges, den er in diesem Jahre ausgeübt hat. Es will sich ergeben, daß in unserer Gegend das Licht nicht annähernd solche Anziehungskraft hat wie der Köder.

Herr Laplace zeigt erwachsene Raupen von Orrhodia rubiginea, die er an Himbeere zieht.

Herr Warnecke legt eine erwachsene Raupe von Hadena furuncula Hb. Heinem. vor und teilt über Fang und Zucht näheres mit. Die Raupe lebt an Gras auf moorigem Boden; sie sieht der von Hadena rurea F. sehr ähnlich, ist aber später erwachsen. Am Tage verkriecht sich die Raupe zwischen trockenen Blättern oder unter der obersten Laubschicht zwischen den Graspolstern.

Expedition, Druck und Verlag von Frankenstein & Wagner in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen nehmen Abonnements zum Preise von M. 1.50 pro Quartal entgegen, Nr. der Postzeitungsliste 3086; wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt und portofrei zu beziehen durch die Expedition gegen Vorausbezahlung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate: ... der 4 gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 25 Pfennige. Kleinere Inserationsbeträge sind der Kürze halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion: Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren für Beilagen, welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen 11.50 M.

Nr. 50. **Leipzig, Donnerstag, den 10. Dezember 1908.** **25. Jahrgang.**

Rundschau.

(Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

Carl Ribbe, Radebeul-Dresden, ist einer der ersten Händler ... der der neuzeitlichen ... berechtigten Forderung ... er gewissenhaften Bezeichnung jedes Stückes mit dem Fundorte ... den von ihm versandten Tiere Rechnung getragen hat. Dieser ... zug kennzeichnet sich auch in seiner neuesten, eben ausgegebenen ... te XX über am Lager befindliche Lepidopteren. Darin findet sich, ... Beispiele anzuführen, Papilio Machaon nicht nur in den bekannten ... sen und Abarten, sondern auch überdies aus verschiedenen Fang... llen (Dalmatien, Sardinien, Pyrenäen, Andalusien, Armenien, Tur... kau verzeichnet, Apollo tritt mit 11 benannten Formen, überdies ... noch mit einzelnen Fundorten auf, Vanessa Io ist mit 17 Formen, ... ae mit 29 Formen usw. aufgeführt. Die Liste hat 66 Spalten ... wird kostenlos versandt. Im Anhange bietet Ribbe billige — ... Weihnachtsgeschenken geeignete — Serien andalusischer, indo... tralischer und Südseeschmetterlinge, die Ausbeute von seinen ... ren Reisen, an.

Für Sammler paläarktischer Käfer hat A. Kricheldorff, ... rlin SW. 68, Oranienstr. 116, I, eine Nachtragsliste zu seinem ... Geltung befindlichen Hauptkataloge verschickt. Sie enthält meist ... sere Arten (Bolboceras unicorne, Leptura thoracica), u. a. etwa ...) Spezies bzw. Varietäten Carabus und darunter das Neueste vom ... ge. Bosnien und die Balkanstaaten sind mit ungezählten Rassen ... treten, Persien, Kleinasien usw. haben schöne Tiere beigesteuert, ... B. Notiophilus Danieli, Sinodendron Persicum, Trox Demaisoni, ... typroctes Kricheldorffi n. sp., Alaus Parreyssi, Dorcadion crassipes ... v. usw.

Von Einzelnoffeiten ist die bemerkenswerteste der Woche die ... es Prachtstückes von Agrotis Westermanni, das A. Klöcker, ... lby-Kopenhagen (Dänemark) gegen Meistgebot zu vergeben hat.

J. Hirschs Sammlungsetiketten paläarktischer Schmetterlinge ... d bis Bogen 45 vorgeschritten.

„Über einige faunistische Ergebnisse der deutschen Südpolar-... spedition, unter besonderer Berücksichtigung der Meeresmilben" hat ... Lohmann (Schrift. Naturw. Ver. Schlesw. Holst. XIV, I, ... 1—14) berichtet. Seit der Rückkehr der deutschen Südpolar-... spedition im Winter 1903 sind bereits eine Reihe Veröffent... lungen erschienen, die einzelne Tiergruppen aus der reichen ... Ausbeute der Forschungsreise behandeln. Von Landtieren sind die ... Regenwürmer (Michaelsen 1905) und Asseln (Vanhöffen-Lund 1906), ... von marinen Auftriebtieren die Pteropoden (Meisenheimer 1905), ... Copepoden (Apstein 1906), Appendicularien (Lohmann 1907) und ... Medusen (Laackmann 1907) bereits veröffentlicht, von marinen Bo... ren die Leptostraken (Thiele 1905). Die wichtigsten Ergebnisse ... in faunistischer Beziehung, die sich aus diesen Arbeiten ergeben, ... sind folgende: 1. Die Verbreitung der Landtiere (Oligochaeten und ... Isopoden) zwingt nicht zu der Annahme der früheren Existenz eines ... großen antarktischen Kontinentes, der die Südgebiete der gegen... wärtigen Kontinente in sich schloß und zum Teil spülte. Von ... Ham und andere Forscher aus der Übereinstimmung vieler Tierarten der südlichsten Teile Amerikas, Afrikas und Australiens geschlossen haben. Zwar zeigen beide Tiergruppen sehr deutlich diese gleiche Übereinstimmung, aber genauere Untersuchung läßt vor allem bei den Regenwürmern erkennen, daß diese gemeinsamen Artgruppen alte, über die ganze Erde verbreitete Formen sind, die aber nur an einzelnen besonders entlegenen und geschützten Gebieten, so z. B. auch in den Gebirgen Zentralamerikas, im Kamerungebiete usw. sich erhalten haben. Soweit diese Formen dann die Fähigkeit besaßen, sich leicht durch Meeresströmungen auf treibendem Materiale verschleppen zu lassen, sind dieselben durch die Westwindtrift auf die in derselben liegenden subantarktischen ozeanischen Inseln ebenfalls verbreitet. Isopoden sind nur auf St. Paul und den Crozet-Inseln gefangen worden; der südlichste Fundort ist die Magellanstraße. Auf St. Paul wurde die über die ganze Erde verbreitete Art: Porcellio scaber angetroffen und die in trockenem Rinderdung in einer Schachtel aufbewahrten Tiere nach 7monatlicher Fahrt lebend nach Europa gebracht; ein Beweis, wie leicht sich diese Art verschleppen läßt. 2. Die Verbreitung der Planktonformen zeigte zunächst, daß das antarktische Gebiet fast durchgehend artenreicher ist als das arktische Gebiet. Die Mehrzahl der polaren Arten weicht an beiden Polargebieten voneinander ab, jedoch sind bipolare Varietäten, bipolare Arten und bipolare Artengruppen nachgewiesen. Fritillaria borealis ist dadurch interessant, daß sie eine kosmopolitische Art ist, die aber im Gebiete des warmen Wassers überall in einer besonderen Varietät (forma Sargassi) vorkommt, während sie an beiden Polen in der als forma typica bezeichneten Form auftritt. Bei Limacina helicina (Pteropode!) und Clione limacina weichen die Formen des Nordens von denen des südlichen Eismeeres geringfügig ab, so daß eine arktische und antarktische Varietät unterschieden werden muß. Bei den Oikopleuren endlich sind die arktischen Formen der Art nach von den antarktischen verschieden, aber alle zusammen bilden durch den Bau ihres Körpers und die Struktur ihrer Gehäuseanlage eine nur in den polaren Meeren vorkommende Arten-Gruppe, die in dem dazwischen liegenden Gebiete warmen Wassers keine Vertreter hat. Von besonderem Interesse ist auch, daß Limacina retroversa auf die beiden subpolaren Gebiete des Nordens und Südens beschränkt ist und also nur die Mischgebiete warmen und kalten Wassers bevölkert. — Im südlichen Eismeere dringen eine Reihe von Arten, die sonst nur in dem warmen Wasser leben, bis nahe zum Polarkreise vor und gedeihen, wie der Darminhalt und die Keimdrüsenausbildung zeigt hier trotz des eisigkalten Wassers gut (2 Pteropoden: Styliola subula und Thliptodon diaphanus; 1 Salpe: Salpa fusiformis var. echinata; 6 Appendicularien: Fritillaria 4 spec., Stegosoma pellucidum, Oikopleura parva). Alle diese Spezies haben ihre Heimat in dem auf 20° und mehr erwärmten Wasser ... tropischen Gebiete, leben hier aber bei einer Temperatur von ... —1,8° C.! Diese Erscheinung läßt sich nur so erklären, daß im Süden überall in 200—2000 m Tiefe warmes Wasser langsam in das Eismeer einströmt zum Ersatze des kalten vom Pol äquatorwärts strömenden Bodenwassers. Da es vom kalten Wasser übertragen ist,

kühlt es sich nur sehr allmählich ab und ermöglicht den Warmwassertieren sich an die Erniedrigung der Temperatur ohne Schädigung zu gewöhnen. Im arktischen Gebiete ruft der Golfstrom ganz analoge Erscheinungen hervor. — Umgekehrt ist auch nachgewiesen, daß antarktische Arten durch Meeresströmungen in das Warmwassergebiet geführt werden. Der vom Kap Horn ostwärts strömende Verbindungsstrom des südäquatorialen Stromzirkels führt antarktisches Wasser auf die südafrikanische Küste und im Benguelastrome nach Norden. Aus der nördlichen Hemisphäre sind bisher keine analogen Fälle bekannt geworden; doch könnte der Labradorstrom hier ähnliche Wirkungen haben. — Während die Durchmischung von Arten des warmen Wassers und der Polargebiete in dem Verlaufe der gegenwärtigen Meeresströmungen ihre natürliche Erklärung findet, kann ein Verständnis für die übrigen Erscheinungen nur hypothetisch durch Zurückgehen auf frühere Zeiten gewonnen werden. Die allgemeine und sehr wahrscheinlich richtige Annahme, von der man dabei auszugehen pflegt, ist, daß früher von Pol zu Pol ein gleichmäßig erwärmtes tropisches Weltmeer existierte mit einer annähernd gleichartigen Tier- und Pflanzenwelt. Als dann die Abkühlung von den Polen aus erfolgte, mußte naturgemäß auch eine Sonderung der Faunen und Floren eintreten. Da die klimatischen Änderungen an beiden Polen dieselben waren und das vorhandene Artenmaterial an Warmwasserformen, von dem aus die neue polare Organismenwelt sich zu bilden hatte, ebenfalls das gleiche war, so erscheint es nicht sonderbar, wenn an beiden Polen z. T. dieselben Artbildungsvorgänge einsetzten und so bipolare Varietäten, Arten und Artgruppen entstanden. Anderseits bieten die beiden Polargebiete in ihren geographischen Verhältnissen so fundamentale Unterschiede, daß eine vielfach differente Artbildung ebensowenig befremden kann. Vielleicht der wichtigste Unterschied ist der, daß das nördliche Eismeer durch die Kontinentränder fast vollständig gegen das Weltmeer abgeschlossen ist, während das südliche Eismeer überall in weiter, offener Kommunikation mit ihm steht. Offenbar erklärt sich daraus der größere Artenreichtum des antarktischen Meeres, sowie das Überwiegen von Arten, die mit tropischen Arten noch sehr eng verwandt sind. — Wer die Landfauna verstehen will, muß auch die Grundzüge der Meeresfauna kennen, deshalb hielten wir ein Referat über Lohmanns Arbeit angezeigt. Was nun die Meeresmilben anlangt, so wurden in der Antarktis 11 Arten Halacariden gefunden, von denen 1 kosmopolitisch (Lohmanella falcata), 10 neu waren. Die Hal. (Polymela) Drygalskii stimmt in ganz auffälliger Weise mit dem von Trouessart auf Spitzbergen gefundenen Hal. Alberti überein, was um so merkwürdiger ist, als diese 2 Arten durch den Bau des Panzers und vor allem der Beine ganz isoliert in der Untergattung dastehen; hier liegt also ein eklatanter Fall von Bipolarität einer ganz kleinen, aberranten Artgruppe vor. Kaum weniger interessant ist ferner, daß in der Antarktis eine andere Polymela-Art gefunden wurde, die auf das nächste mit der in der Tiefsee des nordatlantischen Ozeans dominierenden Art Hal. abyssorum Trouess. verwandt ist (H. villosus) und sich wie jene durch ein dichtes kurzes Borstenkleid des ganzen Rumpfes auszeichnet. Während aber auf der nördlichen Halbkugel nur H. Alberti im Gebiete des kalten Wassers vorkommt und alle andern Polymela-Arten auf das warme Wasser beschränkt, den „Kanal" nach Norden hin nicht überschreiten, kommen in der Antarktis neben H. Drygalskii und villosus noch 3 weitere, zum Teil recht häufige Polymelaarten vor, die mit den Arten des warmen Wassers und untereinander nahe Verwandtschaft zeigen (H. occultus, tenuirostris, agauoides) und also für diese Untergattung die bei den Planktonorganismen gemachten Erfahrungen bestätigen, dasselbe gilt von der im Norden auf das warme Wasser beschränkten Gattung Agaue, die in der Antarktis durch Agaue antarctica vertreten ist. Auf den Kerguelen fanden sich 17 Arten Meeresmilben, von denen 15 Halacariden waren. In der Häufigkeit der Rhombognathus-Arten, vor allem aber in dem Auftreten der merkwürdigen Sarcoptiden-Gattung Hyadesia, die nur aus dem nördlichen Mischgebiete und dem im südlichen Mischgebiete gelegenen Feuerlande bekannt ist, tritt auch hier eine Ähnlichkeit der entsprechenden Meeresgebiete beider Hemisphaeren hervor. Mit Arten von Kap Horn und Feuerland identisch war nur 1 Halacarus (H. Harioti); antarktische Arten fanden sich nur 3 auch hier wieder (H. Drygalskii, Agaue antarctica und Lohmaniella Gaussi). Mit dem Gebiete des warmen Wassers gemein haben die Kerguelen nur Hal. actenus Trouess., vielleicht auch Werthella parvirostris Trouess., die auf Neuseeland und den Kerguelen lebt. Zu der kosmopolitischen Lohmanella falcata gesellt sich hier noch der ebenfalls weit verbreitete Hal. oculatus Hodge. Endlich ist die recht häufige Metaspis marina [illegible] einzige bisher bekannt gewordene wirklich im Meere lebende [illegible] bemerkenswert.

Wertvolle Beiträge zur Kenntnis der Tierwelt des antarktischen und subantarktischen Gebietes hat ferner die Hamburger Magalhaenische Sammelreise 1892/3 geliefert, deren Ergebnisse jetzt in 3 Bänden (Hamburg, H. Friederichsen & Co., 1896—1907, [illegible] 92½ Mk.) vorliegen. Wir besprachen daraus bereits das Kolonterenkapitel. In einem Referate (Naturw. Wochenschr. N. F. [illegible] p. 669/70) faßt Prof. Dahl die Stellung der verschiedenen Bearbeiter des Werkes zu den Theorien zusammen, die man aufgestellt hat, um die Verbreitung der Tierformen jener südlichen Länder und Küstengewässer zu erklären. Es handelt sich dabei besonders um 2 Anschauungsweisen, die Reliktentheorie und die Südkontinenttheorie. „Die Reliktentheorie, in einer Form, die allen bis jetzt bekannt gewordenen Tatsachen gerecht werden dürfte, lautet etwa folgendermaßen: Die Konfiguration der Landmassen der Erde war im allgemeinen immer dieselbe wie heute: nur in engerer Umgrenzung kamen vielfach Schwankungen vor. So stand namentlich der Hauptländerkomplex auf der nördlichen Hemisphäre früher in noch engerem Zusammenhange. Dieser Länderkomplex mit seinen Küstengewässern gab der Organismenwelt den Ursprung und die Organismen blieben, so lange infolge günstiger Temperaturverhältnisse innerhalb desselben keine Verbreitungsschranken entstanden, auf der ganzen Erde annähernd dieselben. Die Formen breiteten sich von dem Schöpfungszentrum nach Süden aus, den Landmassen und den Küstengewässern entsprechend. Während diese Ausbreitung sich vollzog, entstanden durch fortdauernde Weiterentwicklung der Organismen im Schöpfungszentrum neue Formen, welche den früheren, weniger hoch entwickelten Formen Konkurrenz machten. Auch diese Formen breiteten sich (den nach Süden vorragenden Land- und Küstenstrichen entsprechend) aus, um die früheren Formen allmählich zu verdrängen. — Ein wesentliche Änderung dieses sich unausgesetzt weiter vollziehenden Vorganges trat erst ein in einer zweiten Periode, als das Schöpfungszentrum des Nordens zu kalt wurde. Jetzt verlegte sich das Hauptgebiet der Weiterentwickelung nach den Tropengürteln hin, während in den gemäßigten Gürteln und noch mehr an den Polen die Weiterentwickelung sich verlangsamte. — Der Ersatz der alten Formen durch neue vollzog sich von Anfang an nicht überall auf der Erde in dem gleichen Tempo. Schranken der verschiedensten Art konnten hier und da das Eindringen der Konkurrenzformen hemmen, und zwar je nach der Tierart in verschiedenem Maße. Hier und da konnten sich also Überbleibsel aus früheren Zeiten in wenig veränderter Form (sog. Relikte) erhalten. — Während der ersten Hauptentwickelungsperiode erhielten sich Relikte besonders auf den nach Süden vorragenden Landspitzen, auf Inseln und anderen geeigneten Orten, während der zweiten Hauptentwicklungsperiode besonders an den Polen. — Die Südkontinenttheorie geht von der Annahme aus, daß die Landmassen früher auf der Erde ganz anders verteilt waren als heute, daß vor allem ein sehr ausgedehnter Südkontinent bestand, welcher mit den nach Süden vorragenden Teilen von Südamerika, Australien, Neuseeland und Afrika zeitweise in Verbindung stand. Die Entstehung und Fortentwickelung der Organismen ging also nach dieser Theorie ebensowohl vom Süden als vom Norden aus. Im Süden entstanden diejenigen Formenkreise, die den nach Süden vorragenden Teilen des jetzigen Kontinents auch heute noch gemein sind (die Relikte der Reliktentheorie). Die Ähnlichkeit der Formen vieler Tiergruppen nach den beiderseitigen Polen hin wird von der Südkontinenttheorie nicht als ein auf näherer Blutverwandtschaft beruhender Parallelismus aufgefaßt, sondern auf Entwicklung in gleicher Richtung, entsprechend den ähnlichen Lebensbedingungen, d. i. auf Konvergenz, zurückgeführt." Soweit in kurzen Zügen der Unterschied der beiden Theorien. Fast alle Autoren nun des genannten Werkes geben zu, daß zwischen den nördlichen und südlichen Formen eine große Ähnlichkeit besteht; nur Ludwig stellt solche für die Holothurien und Ophiuren in Abrede. Außer Michaelsen (Tunikaten) stellen sich v. Linstow (freilebende Nematoden) und Ude (Enchytraeiden) entschieden auf den Standpunkt der Reliktentheorie. Dagegen fassen Matschie (Säugetiere), Meißner (Echiniden und Asteriden), Carlgren (Zoantharien), Forel (Formiciden), Staudinger (Lepidopteren) und Lönnberg (Cestoden) die bipolaren Ähnlichkeiten als Bewegungserscheinungen auf. „Von einigen dieser Autoren (Forel, Lönnberg) wird darauf hingewiesen,

...le in bezug auf die inneren Organe, die doch am wenigsten ... von äußeren Lebensbedingungen beeinflußt werden können, und ... schaft der eigentliche Verwandtschaft in höherem Maße an... Abweichungen zwischen den nördlichen und süd... Formen vorkommen, daß der ähnliche Habitus also in vielen ... nur eine nähere Verwandtschaft vortäusche. Die meisten ... des Werkes aber nehmen zur theoretischen Frage gar keine ... — Das Maß der Ähnlichkeit ist in den verschiedenen ... verschieden groß. Meist handelt es sich nur um die... ...ungen, welche zugleich im Norden und im Süden vor... ..., in den Tropen dagegen fehlen, bez. sehr artenarm sind. ... dieser Art sind am interessantesten, da eine Artgleichheit ... Möglichkeit einer Verschleppung nicht ausschließt. ... Arten kommen im Norden und Süden vor bei den Collem... ..., Süßwasserostracoden, -Cladoceren, -Copepoden, ... Oligochaeten, Nemathelminten, Nemertinen und den Cestoden. ...selben Gattungen aber und zum Teil sehr nahe verwandte ... derselben Gattung hat das subantarktische Gebiet mit ... antarktischen gemein bei den Crinoiden, den Rhynchoten, ...dern, Schmetterlingen, Trichopteren, Akariden, Myriopoden, Bryo... ...Gephyreen und den Polychaeten. Kolbe und Breddin treten ... auch entschieden für die Südkontinenttheorie ein. Während ... Kolbe das Fehlen außertropischer Organismen in den Tropen, ...gegen die Landläufigen Erklärung, daß die Tropen eben nicht ... Lebensbedingungen bieten, damit begründet, daß im ... Amerika, ebenso wie in Afrika, einmal eine Wüstenzone ...istiert habe, erinnert Dahl an eine ... Schranke: „Wo ... einmal in den Tropen Käfer sammelte, wird die Erfahrung gemacht ... haben, daß Stellen, an denen sich in den gemäßigten Gebieten ...hlreiche Laufkäfer findet, in den Tropen stets nur von Ameisen ... großen Massen bevölkert sind. Da die Nähe der Laufkäfer ...d der Ameisen in mancherlei Hinsicht die gleiche ist, müssen uns ...ese Tatsache zu der Annahme, daß die Laufkäfer in den Tropen ...rch Ameisen teilweise ersetzt und wahrscheinlich durch das ...außerordentlich massige Auftreten der letzteren verdrängt sind. Es ...nen also in der Tiergeographie auch biologische Schranken in ...age kommen, und diejenigen sind entschieden im Unrechte, welche ...r Gewässer, Berge, Wüsten usw. als Schranken gelten lassen ...llen. Bei gründlicher Berücksichtigung der biocoenotischen Be...hungen dürfte die Reliktentheorie allen bisher vorliegenden Tat...chen vollkommen gerecht werden. Sie hat den großen Vorteil ...r anderen Theorien, daß sie ohne weitgehende, rein hypothetische ...nahmen in bezug auf frühere Landverteilungen auskommt. Die ...Reliktentheorie erklärt außerdem das gewissermaßen regellose, weit ...streckte Vorkommen nahe verwandter Arten, wie wir es so häufig ...den verschiedenen Landanthropodengruppen beobachten, ganz un...ezwungen."

Prof. Ernst Haecker-Jena will mit Schluß des Winter...emesters — er wird am 16. Februar 1909 75 Jahre alt — von ...einem Lehramte zurücktreten. Als Nachfolger nennt die Tages...esse Arnold Lang-Zürich und L. Plate-Berlin.

Am 22. November d. J. ist in Berlin-Friedrichsfelde der Ela...eridenbearbeiter Lehrer Otto Schwarz im 48. Lebensjahre ge...orben. Er war schon mehrere Jahre gehirnleidend, konnte aber ...eitweise noch entomologisch tätig sein.

Unsere Arten der Rüsselkäfer-Gattung Gymnetron und Verwandte,

biologisch und analytisch betrachtet.

Von Karl Schenkling, Laucha a. U.

Die Gymnetrinen haben bisher bei den Käferfreunden eine aus...ichnende Bevorzugung nicht finden können. Sind es doch Objekte, ...e äußerlich nichts auffälliges an sich haben, von kleiner Gestalt ...nd unscheinbarem Aussehen sind, ein phlegmatisches Naturell be...itzen und eine der Öffentlichkeit entrückte Lebensweise führen. ...elbst dem Sammler geraten sie nur ausnahmsweise ins Streichnetz, ...nd wenn mit dem Fangschirm Hecken und Gebüsch bearbeitet ...orden, läßt sich kaum dann und wann einmal ein Gymnetron heraus...ssen, denn dieselben meiden geflissentlich alle Holzgewächse, daher ...den Lehr- und Handbüchern der Forstzoologie der Name Gymnetron ...aum Erwähnung findet. Und dennoch sind diese Käfer, wie alle ...urculionen, echte Pflanzenbewohner und Pflanzenfresser, nur daß sie unseren ökonomischen Interessen nicht zu nahe treten und für ihren Bedarf nur sog. „wilde Pflanzen" in Anspruch nehmen. Und auch hier halten sie noch eine strenge Auslese, indem nur krautartige Gewächse bestimmter Gattungen und Arten angenommen werden und von diesen wiederum bald nur die Wurzel, bald der Stengel, bald die Fruchtkapsel bevorzugt wird. Das alles sind Umstände, die für das Auffinden dieser Käfer von Bedeutung sind und darum vom Sammler beachtet sein wollen.

Doch bei alledem ist das Geschlecht der Gymnetrinen auch durch eine Eigentümlichkeit ausgezeichnet, die zwar auch bei etlichen anderen Curculionen bemerkt wird (Baris, Centorrhynchus), aber hier besonders scharf ausgebildet ist und einen charakteristischen Zug bei der Entwicklung dieser Käfer ausmacht: es ist die Erscheinung der Gallenbildung ihrer Larven. Hierzu wird der Grund von seiten der Mutterkäfer alsbald nach ihrem Hervorkommen aus dem Winterlager gelegt, indem selbige die frisch ausgeschlagenen Stöcke der von ihnen bevorzugten Wohn- und Nährpflanzen aufsuchen und an bestimmten Teilen derselben das Brutgeschäft beginnen. In eine oberflächlich genagte Grube wird das Ei abgelegt, aus welchem nach 10 bis 12 Tagen die Larve auskommt und die Eigrube zum Larvenlager herrichtet. Durch die Tätigkeit der Larve und wohl mehr noch durch deren Ausscheidungssäfte wird das Gewebe der Pflanze lebhaft zu abnormer Wucherung gereizt, und so entsteht jenes blasenartige Gebilde, das gemeinhin als Galle bezeichnet wird und in welchem die Larve, in der Hauptsache wohl von den Gallensäften lebend, ihre weitere Entwicklung bis zur Imago durchmacht. Selbst der frische Käfer verweilt noch einige Zeit darin, ja bei verspäteter Reife wird auch die Winterruhe hier verbracht. Selbstverständlich wird sich der Entwicklungsgang nicht in allen Fällen genau nach diesem Schema abwickeln, vielmehr der alte Satz: Keine Regel ohne Ausnahme, auch hier zu Recht bestehen. Die folgenden Betrachtungen werden das bestätigen.

Schon lange bekannt sind die biologischen Verhältnisse der Spezies Gym. linariae, denn schon Gyllenhal, Panzer, Bach u. a. haben darüber berichtet. Nach diesen Autoren nehmen die Käfer vorerst ihren Aufenthalt im Blütenstande des Leinkrautes (Linaria), fressen von den Blütenteilen und vollziehen die Paarung. Bald danach kriecht das trächtige Weibchen am Pflanzenstengel herab bis zur Wurzel, nagt in diese eine flache Grube und besetzt solche mit einem Ei. Die auskommende Larve bleibt hier liegen, die Pflanze bildet eine blasenartige Wucherung über das Larvenlager her und die Galle ist fertig. Nebenher können auch noch andere Gallen zur Entwicklung kommen, so daß das Wurzelwerk einer einzigen Pflanze eine Anzahl einzeln sitzender Gallen aufzuweisen hat. Die hier eingeschlossenen Larven schreiten nun in ihrer Ausbildung schnell vorwärts, so daß bereits im August entwickelte Käfer ihren Gallen entschlüpfen.

Zur selben Zeit zeigen sich auch an den Stengeln dieser Pflanzen längliche Anschwellungen, einzeln oder auch 2 bis 3 übereinander stehend. Es sind das die Gallen von Gymn. pilosum. Die bis zum September fertig entwickelten Käfer gehen aber nicht heraus, bleiben vielmehr bis zum nächsten Frühjahr in der vertrockneten Galle sitzen.

Zwei andere Gallenrüßler sind Gymn. beccabungae und veronicae, welche an Bächen auf der Bachbunge (Veronica) leben und sich in dicken Stengelgallen dieser Pflanze entwickeln. Ähnlich lebt Gymn. melanarium auf der breitblätterigen Veronika.

Weiterhin sind von der nächstverwandten Gattung Mecinus einige Arten bekannt, deren Larven am Stengel oder Blütenschaft ihrer Nährpflanze gallenartige Auftreibungen hervorbringen. Von der auf Leinkraut und Reseda vorkommenden Art Mec. janthinus haust die Larve im Stengel und verursacht eine Auftreibung um ihr Lager, in welchem sich zum Herbst der entwickelte Käfer vorfindet. Von einer andern, auf dem Wegerich (Plantago) lebenden Art, Mec. collaris, bildet die Larve am Blütenstiel, dicht unter der Ähre und wohl auch in dieser selbst eine spindelförmige Galle, welche schon im August von dem frisch entwickelten Käfer verlassen wird.

Zahlreicher sind diejenigen Arten der Gymnetrinen, welche ihre Entwicklung in der Fruchthülle oder Samenkapsel ihrer Nährpflanze durchmachen, wobei sich gallenartige Auftreibungen an diesem Pflanzenteile bilden. Das trifft zunächst zu bei Gymn. antirrhini, das im Sommer auf Löwenmaul (Antirrhinum) und Leinkraut (Linaria) zu finden ist. Anfangs benagt der Käfer die frischen Blätter und Blütenteile, bis sich später die Larven und Puppen [illegible]

in den Fruchtkapseln vorfinden. Eine erwachsene Larve ist halbwalzig gestaltet, stumpf zugespitzt, außer dem Kopfe am ganzen Körper glänzend gelblichweiß gefärbt. Sie liegt meist gekrümmt und ist ohne Beine. Der sehr kleine und stark glänzende schwarze Kopf zeigt einige gelbliche Flecke und Striemen, die kräftigen Mandibeln tragen an der gekrümmten Spitze innerseits zwei Zähnchen. Das Bruststück ist bedeutend breiter als der Hinterleib. Die sehr ausgezeichnete Puppe ist in der Brust am breitesten und nach hinten schnell zugespitzt. Anfangs gelblich weiß, färbt sie sich allmählich duster aschgrau. Auf der Stirn stehen zwei kleine, auf dem Prothorax zwei größere, wie kleine Hörner nach vorn gerichtete Höcker. Die Hinterleibsringe sind an den Rändern schmal schwarz gesäumt und auf der Mitte trägt jeder zwei hintereinander stehende schwärzliche Grübchen. Die Flügelscheiden sind immer am dunkelsten, beide Paare unter die helleren Vorderbeine gelegt. Ohne alle Umhüllung liegt die Puppe frei in der Samenkapsel. Vom August ab finden sich die frisch entwickelten Käfer vor. Sie sind anfangs weißlich und färben sich nur allmählich dunkler, verbleiben auch bis zur vollständigen Reife in den Kapseln, die erst später in Absicht der Überwinterung verlassen werden.

Im Anschluß an vorstehende Darstellung ist hier noch zu nennen: Gymn. netuas, das gleichfalls auf dem Leinkraute lebt und als Larve in Mißbildungen der Samenkapsel wohnt. Auch das Wollkraut oder die Königskerze (Verbascum) beherbergt einige in diese Gruppe gehörende Arten, nämlich Gymn. asellus und amictum, die ebenfalls in der Fruchtkapsel die ersten Stände durchmachen und dabei diese mehr oder weniger mißgestalten. Ferner ist hier zu nennen Gymn. bipustulatum, welche die Fruchtkapseln von Scrofularia nodosa deformiert. Noch gehört hierher G. villosulum, im Äußern an beccabungae erinnernd und wie dieses auf dem Wasser-Ehrenpreis wohnend. Die Larve sitzt in der Samenkapsel und verursacht eine Anschwellung derselben. Endlich bleiben hier noch zwei Arten der Gattung Miarus anzuführen, die auf Glockenblumen (Campanula) und der Waldrapunzel (Phyteuma) nicht selten vorkommen: es sind M. campanulae und graminis. Die Käfer trifft man gewöhnlich tief im Grunde der Blütenglocken an, während die Larven in den Fruchtknoten hausen, die infolgedessen stark anschwellen. Die frischen Käfer erscheinen bereits im Juli.

Eine auffällig abweichende, ganz eigenartige Entwicklungsweise hat Gymn. tetrum, weshalb diese Spezies biologisch nicht recht in die Reihe der oben erwähnten Gymnetrinen passen will und als Vertreter einer besondern Gruppe anzusehen ist. Der Käfer verläßt sein Winterlager ziemlich spät und kommt erst im Mai zum Vorschein. Sein erstes Bemühen gilt dem Aufsuchen der Futterpflanzen (Scrofularia aquatica oder Verbascum nigrum), von deren frisch ausgetriebenen Blättern er frißt und wo er auch zur Paarung schreitet. Einige Tage nach diesem Akt legt das Weibchen seine wenigen Eier einzeln in den Blütentriebwinkeln oder an den Blütenstielen ab. Nach 10—14 Tagen erscheinen die Larven, welche in der Jugend die Blütenteile befressen, aber von der letzten Häutung ab derbere Nahrung verlangen, die sie in den grünen Blättern der Wohnpflanze vorfinden. Im erwachsenen Alter sind die Larven etwa 8 mm lang und 3 mm dick. Der Körper ist walzenförmig, blaßgelblich, der Kopf, Rücken des ersten Brustringels, Oberlippe und Oberkiefer sind schwarzbraun, die letzteren breit, außen stark gebogen, innen zweizähnig, die Tasten zweigliedrig, die Hinterleibsringel fast gleichlang und nur wenig abgeschnürt, die Stigmen rund, kaum bemerkbar, die Brustbeine sehr klein. Hat die Larve ihre Zeit durchlaufen, dann sucht dieselbe auf ihrer Pflanze einen passenden Platz zur Anlage einer Puppenhülle. Diese ist eine Art Kokon, aus weißem, seidenartigem Stoffe netzartig gewebt und an der Pflanze frei befestigt. Darin eingeschlossen vollzieht sich die Verwandlung zur Puppe, die anfangs weißlich, glatt und glänzend ist, doch allmählich eine getrübt rotgelbe Färbung annimmt. Die Puppenruhe währt nicht lange, denn schon im August oder September erscheint der frische Käfer, welcher noch einige Zeit auf seiner Pflanze verbleibt und die Blätter benagt. Spätestens im Oktober bezieht er unter dem dürren Laubwerk des Bodens oder unter Baumrinden das Winterquartier. Somit erinnert diese Gymnetronart bezüglich der Lebensweise der Larve und der Puppenruhe in einem Kokon sehr an die Larven der Cionus- und einiger Hypera-Arten.

Nach vorstehender Darstellung der biologischen Verhältnisse unserer am besten bekannten Gymnetron-Arten lassen sich diese in folgende 3 biologische Gruppen ordnen:

1. Gruppe. Larve und Puppe leben in echten Wurzel- oder Stengelgallen der Nährpflanze. Hierher die Arten d. linariae, pilosum, beccabungae, veronicae, melanarium, Mecinus janthinus und collaris.
2. Gruppe. Larve und Puppe wohnen in unechten Gallen oder regellosen Deformationen der Samenkapsel. Hierher: G. antirrhini, netum, asellus, amictum, bipustulatum, villosulum, Miarus campanulae und graminis.
3. Gruppe. Die Larve lebt frei in den Blüten und auf den Blättern der Nährpflanze, die Puppe liegt in einem angehefteten Kokon. Hierher: G. tetrum.

Hiernach bieten die Gymnetrinen der biologischen Forschung noch ein weites Feld dar, um wenigstens mit den 32 deutschen Arten ins reine zu kommen, abgesehen von den ca. 60 europäischen oder gar den ca. 90 paläarktischen Arten. Besser steht es dagegen um die systematische Beschreibung derselben, welche aufs neue von Reitter im 59. Heft der Best.-Tab. gegeben wurde und der nun folgende analytischen Darstellung unserer deutschen Arten zugrunde gelegt ist.

1. Körper zylindrisch, das Halsschild in der Regel nicht schmäler als die Decken, diese gemeinschaftlich abgestutzt, nur die Spitze des Pygiduims frei. Oberseite fein behaart: I. Mecinus Germ. . . . . .
— Körper oval oder gerundet, das Halsschild meist schmäler als die Decken, diese einzeln abgerundet und das Pygidium fast ganz frei. Oberseite meist rauh behaart.
   a) Vorderhüften aneinander stehend, die Vorderbrust ohne Rüsselfurche: II. Gymnetron Schönh. . . . . .
   b) Vorderhüften auseinander gerückt, die Vorderbrust mit einer Rüsselfurche: III. Miarus Steph. . . . . .

Mecinus.

2. Halsschild viel schmäler als die Decken; Seiten der Mittel- und Hinterbrust und die Basis des Halsschildes dicht weißlich beschuppt, Decken stark punktiert gestreift. Oberseite schwarz, äußerst kurz und fein anliegend behaart. Körper sehr schmal. Länge 3—4 mm = collaris Germ.
— Halsschild so breit wie die Decken . . . . . .
3. Wenigstens die Decken blauschwarz . . . . . .
— Oberseite ohne blauen Metallschimmer . . . . . .
4. Rüssel gleichmäßig gebogen, Kopf stark punktiert. Halsschild dicht und stark punktiert, fast matt, die Decken mit feinen Streifen. Körper größer, sehr schmal. Länge 3—4 mm = ianthinus Germ.
— Rüssel an der Basis hakenförmig gebogen, Kopf fein punktiert. Halsschild fein und wenig dicht punktiert, glänzend, Decken mit starken, grob punktierten Streifen. Körper kleiner, schmal. Länge 2,5 mm = Heydeni Wenck.
5. Vorderschenkel mit einem spitzen Zähnchen. Oberseite schwarz, ziemlich undicht grau, das Schildchen dichter und heller behaart. Decken stark punktiert gestreift. Länge 3 bis 4 mm = pyraster Hbst.
— Vorderschenkel ohne Zähnchen. Oberseite schwarz, die Seiten des Halsschildes und die roten Seiten der Decken dichter weiß behaart. Spitze des Rüssels, auch die Fühler und Beine rot. Länge 3—3,5 mm = circulatus Marsh.

(Schluß folgt.)

Entomologische Mitteilung.

Einen Schwarm von Reduviiden (Hemipt.) beobachtete Frederick Knab bei Cordoba in Mexiko am Nachmittag des 4. Januar 1908. Es waren Exemplare von Heniocephalus culicis Uhler, die zu mehreren Hunderten im Sonnenscheine tanzten. Etwas später an demselben Tage wurde ein anderer Schwarm, der noch größer war als der erste, wahrgenommen. Als die Sonne hinter den Bäumen verschwand, löste sich der Schwarm auf. Ob die Tiere lauter ♂ waren, wie es bei den ähnlich schwärmenden Nemocera (Dipt.) der Fall ist, wurde noch nicht festgestellt. Nach einer Mitteilung von Carlos Berg in Berl. Ent. Zeitschr. 1893 wurden Schwärme von Heniocephalus-Arten auch auf Ceylon und in Argentinien beobachtet. Sg.

Expedition, Druck und Verlag von Frankenstein & Wagner in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. **Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen** nehmen Abonnements zum Preise von M. 3.50 pro Quartal entgegen. Nr. der Postzeitungsliste 3266; wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate:
Preis der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum 15 Pfennige. Alsdann Inseratenaufträge sind der Kürze halber dem Auftrage beizufügen.

Expedition und Redaktion:
Leipzig, Lange Strasse 14.

Gebühren
für **Beilagen,** welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen 11,50 M.

Nr. 51. Leipzig, Donnerstag, den 17. Dezember 1908. **25. Jahrgang.**

Unsere Arten der Rüsselkäfer-Gattung Gymnetron und Verwandte,

biologisch und analytisch betrachtet.

Von Karl Schenkling, Laucha a. U. (Schluß.)

Gymnetron.

2. Der dritte Deckenstreif vor der Spitze mit dem achten verbunden. (Untergatt. Gymnetron s. str.) . . . . . .
– Der dritte Deckenstreif mit dem sechsten verbunden. (Untergatt. Rhinus Steph.) . . . . . .
7. Rüssel kurz, dick, zur Spitze konisch verengt. Körper schwarz, die Fühler, Beine und Decken rot, letztere am Schildchen und 1 Seitenfleck vor der Spitze schwarz. Länge 2 mm = Schwarzi Letzn. (Untergatt. Tirazzolii Stierl.
– Rüssel länger, rund und dünn, normal 8
8. Seiten des Halsschildes sowie die Scheibe einfach, gleichförmig behaart 9
– Seiten des Halsschildes viel dichter und heller behaart als die Scheibe, oder die Seiten dicht beschuppt, die Scheibe behaart . . . . . .
9. Halsschild nicht oder nur wenig schmäler als die Deckenbasis
– Halsschild viel schmäler als die Decken, stark quer . . . .
10. Fühler beim ♂ und ♀ nahe der Rüsselbasis eingefügt. Schwarz, die Fühler, Schienen und Tarsen sowie die Decken rot, letztere mit 2 schwarzen, rückgebildeten, spärlich grau behaarten und mit langen, weißen, gereihten Haaren auf den Zwischenräumen. Länge 1,5—2 mm = labile Hbst.
– Fühler in Nähe der Rüsselmitte eingelenkt 11
11. Körper länglich, fast parallel, das Halsschild kaum schmäler als die Decken. Schwarz, die Fühlerbasis, Beine und Decken bleichrot, letztere an der Basis und meist auch die Naht vorn geschwärzt, die ganze Oberseite mit dichter, anliegender, gelblicher Grundbehaarung und die Zwischenräume mit längern Borstenfurchen reihenweise besetzt. Länge 2 bis 2,5 mm = Ludyi Reitt.
– Körper oval, das Halsschild etwas schmäler als die Decken
12. Halsschild zwischen der anliegenden Grundbehaarung mit aufstehenden Börstchen besetzt. Schwarz, Fühler, Beine und Decken bleichrot, überall dicht gelblich greis anliegend und abstehend behaart, Brust und Bauch ziemlich lang und dicht halbanliegend behaart. Länge 1,5—2 mm = ictericum Gyll.
– Halsschild dicht anliegend einfach behaart. Schwarz, die Fühlerbasis, die Beine ganz oder zum Teil und die Decken rot, diese an der Basis, längs der Naht und an den Seiten mehr oder weniger geschwärzt, auf den Zwischenräumen mit Reihen von kurzen, weißen Börstchen. Länge 1,5—2 mm = pascuorum Gyll.
13. Grundbehaarung der Decken nicht deutlich, die Zwischenräume mit langen, gereihten Börstchen besetzt 14
– Grundbehaarung der Decken staubförmig, die Börstchenreihen äußerst kurz und fein, fast anliegend, nur zur Spitze deutlicher gehäuft. Körper klein und schmal, ganz schwarz, nur die Fühlergeißel rot. Länge 1,5—2 mm = melanarium Germ.
14. Schienen rostrot. Zwischenräume der Decken mit gereihten, langen, weißen Börstchen besetzt. Körper schwarz, die Spitzen der Decken oft mit 3 rötlichen Längsfleckchen. Länge 1,5—2,3 mm = rostellum Hbst.
– Beine ganz schwarz. Die Börstchen in den Reihen sind etwas länger und gröber, sonst wie vorher: = var. stimulosum Germ.
15. Die ganze Unterseite des Körpers sowie die Seiten des Halsschildes dicht weißlich beschuppt. Oberseite mit feiner, seidenglänzender Behaarung, ohne aufstehende Börstchen. Schwarz, die Decken und ein Teil der Beine rot, die Naht oder nur die vordere Hälfte derselben schwarz. Länge 2,5 bis 3 mm = villosulum Gyll.
– Die Unterseite einfach behaart, nur die Seiten des Halsschildes dicht beschuppt 16
16. Beine rot mit schwarzen Tarsen. Decken mit gröberer und mehr verworrener Behaarung, rot oder mit roter Makel, welche die Naht und Basis nicht, die Seiten aber oft erreicht. Bei einer kleineren Form (veronicae Germ., die aber neuesterzeit als eigene Art angesprochen wird,) ist das Rot der Decken stark reduziert und die Schenkel sind ganz oder zum Teil schwarz, selten ist der ganze Käfer schwarz (var. nigrum Walt.). Länge 1,5—2 mm = beccabungae L.
– Das ganze Halsschild äußerst dicht gelblich beschuppt. Decken kahl erscheinend, rot, die Basis, Seiten und Naht schwarz, sonst der vorigen Art sehr ähnlich. Länge 2 mm = squamicolle Reitt.
– Beine samt den Tarsen rot, Körper schwarz, die Fühler mit Ausnahme der Keule und die Decken zum Teil (selten ganz) rötlich, die Zwischenräume mit äußerst kurzen, fast niederliegenden weißen Börstchen reihig besetzt. Länge 1,5 mm = plantaginis Epp.

Rhinus.

17. Die Behaarung der Decken an der Spitze wirtelförmig [illegible] gelagert 18
– Die Behaarung der [illegible] lich nach hinten gelagert 19
18. Decken deutlich länger als breit, parallel. Rüssel fast gerade, beim ♂ länger als das Halsschild, beim ♀ länger als der [illegible] Körper [illegible] schwarz oder gelblich weiß dicht doppelt behaart, die Grundbehaarung fein und [illegible] anliegend (bei v. plagiatum Gyll. sind die Decken zur Spitze rostrot). Länge 1—5 mm = asellus Gravh.
– Decken kaum länger als breit, kurz eiförmig, hinter der Basis am breitesten. Rüssel gerade, beim ♂ wenig länger als das Halsschild, beim ♀ länger. Schwarz, die Decken [illegible]

gelblich, dicht doppelt rauh behaart. Länge 4—5,5 mm = amictum Germ.

19. Rüssel gerade, zur Spitze etwas konisch verengt 20
— Rüssel zur Spitze nicht verengt 23

20. Decken stark gewölbt, die Seiten gerundet, dicht hinter der Basis am breitesten. Halsschild stark quer, nach vorn gerundet verengt. Vorderschenkel verdickt und gezähnt, beim ♂ stärker. Oberseite bräunlich oder grau behaart, ganz schwarz oder (bei v. plagiellum Gyll.) mit rostroter Spitze oder rostrotem Makel vor derselben. Länge 2,5—4 mm = tetrum L.
— Decken leicht abgeflacht, ziemlich gleichbreit 21

21. Schenkel einfach, Halsschild sehr schwach quer, an den Seiten gerundet, in der Mitte am breitesten. Körper rostbraun bis schwarz, Fühler und Beine rot, Oberseite gelb oder weiß, lang behaart, oft ohne deutliche Reihen auf den Zwischenräumen. Länge 2—3 mm = herbarum Bris.
— Alle Schenkel mit kleinen, feinen Zähnchen 22

22. Körper mehr oder weniger kurz und breit. Schwarz, die Oberseite wenig dicht grau oder braun, auf den Zwischenräumen der Decken dünnstreifig doppelt behaart. Rüssel zur Spitze plötzlich konisch verengt. Länge 2—3 mm = antirrhini Payk.
— Körper langgestreckt, parallel. Schwarz, die Oberseite mit dunkelgrauer Grundbehaarung, welche mit sehr langen, aufstehenden schwarzen Haaren untermischt ist, auch die Beine lang schwarz behaart. Länge 3—4 mm = (pilosum Gyll.), hispidum Brull.

23. Rüssel nicht hakenförmig gekrümmt; Oberseite meist mit doppelter Behaarung 24
— Rüssel hakenförmig gebogen; Oberseite nur mit feiner Grundbehaarung, ohne längere Haare (nur eine Art) 29

24. Decken ganz schwarz 25
– Decken ganz oder zum Teil rot (hierher nur eine d. A.) . . 28

25. Körper kurz und breit, die Decken nicht länger als zusammen breit, das Halsschild von der Basis ab nach vorn verengt 26
— Körper länglich, die Decken 1½mal so lang als zusammen breit, seitlich kaum gerundet, das Halsschild schwach quer 27

26. Schenkel sehr undeutlich gezähnt. Ober- und Unterseite dicht grau oder braun behaart, die längeren Haare der Zwischenräume dünn längsreihig gestellt. Halsschild viel schmäler als die Decken, diese etwas länger als breit, fast parallel zur Spitze verengt. Länge 2 mm = melas Boh.
— Schenkel deutlich gezähnt. Oberseite sehr dicht, fast anliegend gelblich greis behaart, die längeren Haare dazwischen wenig deutlich, auf den Zwischenräumen keine Reihen bildend. Rüssel schwach gebogen, beim ♀ reichlich, beim ♂ kaum so lang als das Halsschild. Länge 2,5—3,5 mm = netum Germ.

27. Halsschild quer, nach vorn viel stärker verengt. Decken dicht gleichmäßig (nicht längsreihig) grau oder gelblich behaart. Rüssel des ♀ sehr lang, von halber Körperlänge, beim ♂ viel kürzer. Vorderschenkel krumm, die hinteren 4 fein gezähnt. Länge 3,5—4 mm = thapsicola Germ.
— Halsschild schwach quer, nach vorn und hinten gleich verengt. Rüssel schwach gebogen, bei ♂ und ♀ von Länge des Thorax. Decken parallel, an der Basis deutlich ausgerandet. Oberseite dicht, fast anliegend, gelblich oder grau behaart, auf den Zwischenräumen nahezu doppelreihig. Schenkel fein gezähnt. Länge 3 mm = collinum Gyll.

28. Körper länglich, schwarz, die Oberseite grau oder dunkelbraun, das Schildchen heller, die Unterseite kurz und dicht weiß behaart. Decken mit blutroter Scheibenmakel, die Naht, Basis und Spitze, meist auch ein schmaler Seitenrand, bleiben schwarz, manchmal ist die Makel klein und die Beine sind rot. Länge 2,5—4 mm = (spilotum Germ.) bipustulatum Rossi.

29. Schwarz, die Oberseite mit einfacher, sehr feiner, anliegender grauer Behaarung. Halsschild stark gerundet, nach vorn und hinten gleichmäßig verengt. Decken länger als breit, mit starken Streifen. Rüssel von Halsschildlänge, hakenförmig gebogen. Schenkel fast einfach. Länge 3—3,5 mm = linariae Panz.

Miarus.

30. Körper kurz und breit 31
-- Körper länglich 35

31. Hinterschenkel gezähnt. Decken fast quadratisch, auf den Zwischenräumen mit dichter rauher Behaarung, welche undeutlich zwei- oder mehrreihig erscheint. Halsschild viel breiter als lang, weniger rauh behaart. Länge 2.5—4 mm = graminis Gyll.
— Hinterschenkel ungezähnt, Decken fast niederliegend behaart 32

32. Halsschild nach vorn stark, nach hinten schwach gerundet verengt. Decken etwas länger als zusammen breit, grob punktiert gestreift, sehr fein, grau oder dunkelbraun, doppelreihig behaart. ♂ mit 2 Höckerchen auf dem letzten Bauchringe und wie das ♀ mit einer Grube auf dem Tygidium. Länge 2—3,5 mm = campanulae L.
— Halsschild nur nach vorn verengt. Decken an den Seiten schwach gerundet, fein punktiert gestreift, auf den Zwischenräumen meist einreihig behaart. Körper klein, oval, wenig gewölbt. Länge 2 mm = micros Germ.

33. Halsschild kaum breiter als lang, die Hinterschenkel schwach gezähnt. Decken parallel, viel länger als breit, auf den Zwischenräumen meist einreihig, weiß, fast borstenförmig kurz behaart. Länge 2—2,8 mm = plantarum Germ.
— Halsschild deutlich breiter als lang, alle Schenkel ungezähnt. Decken etwas stärker gestreift, sparsam, abstehend, reihig weiß behaart. Körper klein. Länge 1,5—2 mm = meridionalis Bris.

Beobachtungen über Regeneration bei Insekten

Von Otto Meißner, Potsdam.

Nachstehend will ich kurz über meine Beobachtungen, betreffend das Regenerationsvermögen der Insekten, berichten, die ich teils zufällig, teils bei eigens dazu angestellten Experimenten gemacht habe.

Die Aufmerksamkeit der Zoologen hat sich ja in letzter Zeit diesem Gebiete besonders zugewandt, so enthält der Jahrgang 1907 der „Naturwissenschaftlichen Rundschau“ eine Reihe teils von Originalartikeln, teils von Referaten über dieses Thema, auf die hiermit verwiesen sei.

Es ist leicht verständlich, daß im allgemeinen die einfachsten Formen das größte Regenerationsvermögen zeigen, doch ist das keine allgemein gültige Regel. Vielmehr spielt auch hier die natürliche Zuchtwahl wohl eine große Rolle. Die von vielen Feinden verfolgten Wasserbewohner haben oft ein viel größeres Regenerationsvermögen als verwandte auf dem Lande lebende Arten. So regeneriert bei einem etwa in der Mitte durchschnittenem Regenwurm (Lumbriculus) jede Hälfte das fehlende Stück; bei einer Dritteilung aber gehen fast immer alle drei Stücke, und stets das Mittelstück, ein. (Daß mitunter dabei sich Tiere mit zwei Köpfen bzw. Schwänzen bilden, sei nur nebenbei erwähnt.) Ein im Meere lebender Verwandter dagegen läßt sich in eine ganze Anzahl (die „Rekordzahl“ ist 13) Stücke zerlegen, von denen jedes einen neuen Wurm bildet, wobei die Mittelstücke also Kopf und Schwanz zugleich aus ihren Reservevorräten ergänzen müssen. Ein Gegenstück dazu bilden Eidechsen und Salamander.*) — Reptilien und Amphibien sind ja relativ noch nahe verwandt. Während die Eidechsen nur ihren Schwanz, nicht aber die Füße, die Schlangen sogar gar nichts regenerieren können, ersetzt der Wassersalamander (Triton) selbst ein ausgeschnittenes Auge. Daß das Regenerationsvermögen für diese Tiere von großer Wichtigkeit ist, wird einem sofort klar, wenn man die Angriffe denkt, denen sie vor allem durch die räuberischen Schwimmkäfer (Dytisciden), die Vettern der Carabiciden, ausgesetzt sind.

Es mögen nun meine eigenen Beobachtungen folgen.

I. Apterygogenea.

1. Lepisma saccharinum L.

Im Winter und Frühling dieses Jahres (1908) hielt ich längere Zeit ein Exemplar des bekannten „Zuckergasts“ (Lepisma saccharinum L.) in einer Glasflasche. Beim Einfangen war ihm ein Fühler und ein Schwanzraif abgebrochen. Bei der Häutung wurden beide Gliedmassen völlig ergänzt. Die abgestreifte Haut fraß das Tier bis auf wenige Restchen auf; sonst zeigte es recht wenig Appetit.

---

*) Nach Günther, Der Darwinismus und die Probleme des Lebens, Freiburg i. Br.

II. **Orthoptera** (s. str.)

2. Dixippus morosus Br.

Die indische Stabheuschrecke (Dixippus oder Carausius morosus Br.), die ich in diesem Sommer in Anzahl gezüchtet habe, besitzt Regenerationsvermögen und (höchstwahrscheinlich) auch das der Autotomie. Zwar habe ich das freiwillige Abwerfen eines Beines nicht direkt beobachten können, aber stets war von den fehlenden Beinen nur noch ein etwa 1 mm langer Stummel übrig; die Stelle, von der ab das Bein fehlte, ist auch an einem unverletzten Tiere nicht stattzufinden, vielmehr fehlte von diesen bald mehr, bald weniger, wieviel gerade der liebenswürdige Genosse dem Mitbewohner abgebissen hatte. Was nun die Regeneration selbst anlangt, so findet diese im allgemeinen erst nach der **zweiten**, auf die Verletzung folgenden Häutung statt; nach der ersten erscheint entweder gar nichts — weshalb ich zunächst das Fehlen eines Regenerationsvermögens annahm — oder — bei nur fortgeschritterem Alter der Larven — ein zwar wohlausgebildetes Bein, dessen Länge aber nur $^1/_3$—$^2/_5$ eines normalen beträgt. Erst bei der dann folgenden Häutung erreicht das Bein, wenigstens sehr annähernd, vollständig auch nicht, seine normale Länge. Die Fühler scheinen meist schon nach der ersten Häutung wieder ergänzt zu werden*). Leider beißen sich die jetzt erwachsenen Tiere noch immer Beine und Fühler ab, die nun aber nicht mehr nachwachsen.

Wie die Autotomie der Beine eigentlich vor sich geht, kann ich wie gesagt nicht angeben, da ich das Ereignis immer erst nachträglich konstatieren konnte. Ein bloßer Zug oder Druck des Beines genügt nicht, um Autotomie zu veranlassen; bei Bacillus ossifragus ist ein solcher Reiz hinreichend. Ich habe sogar Tiere mit angekauten, von geronnenem Blute stellenweise schwarz gefärbten Beinen gesehen, also selbst ein Biß genügt noch nicht immer, sondern oft erst eine starke Verletzung des Beines durch wiederholtes Beißen.

Meist fehlen den verstümmelten Tieren, die übrigens sich aus dem Verluste nicht viel zu machen scheinen, die Vorderbeine oder eins von ihnen, selten eins der Mittelbeine (nur einmal beobachtete ich das Fehlen des Mittelbeinpaares), nie — soweit ich beobachtet habe — die Hinterbeine.

Bisse in den Hinterleib, die auch häufig vorkommen, heilen gleichfalls schnell und gut; der nach dem Bisse eingeknickte Hinterleib richtet sich meist schon nach einer tüchtigen Mahlzeit, stets aber nach der nächsten Häutung, wieder gerade.

III. **Neuroptera.**

3. Myrmecoleon formicarius L.

Auch der Ameisenlöwe (Myrmecoleon formicarius L.), der in Gefangenschaft gern, und wo sich Gelegenheit bietet, zweifellos auch im Freien, die liebenswürdige Eigenschaft des Kannibalismus zeigt, besitzt Regenerationsvermögen.

Am 31. März 1908 fand ich in meinem Zuchtkasten einen halbausgesaugten Ameisenlöwen und tat ihn, da noch etwas Leben in ihm war, in eine Schachtel. Der aus der Wunde ausfließende Körpersaft hatte mit dem Sande einen dicken Klumpen gebildet, der auf der Wunde festsaß. Nach über einem Monate nun hatte sich dieser Sandklumpen vom Körper des Ameisenlöwen losgelöst: die Wunde war geheilt! Leider war das Tier durch das lange Fasten und wohl auch die erlittene Verletzung so matt geworden, daß es jeden Appetit verloren hatte, wohl einmal etwas Wasser saugte, aber eine ihm zwischen die Zangen gelegte Fliege nicht annahm. So starb es am 10. Juni, 71 Tage nach der Verletzung, und gar nicht direkt an dieser, sondern indirekt an der dadurch hervorgerufenen beharrlichen Nahrungsverweigerung.

IV. **Coleoptera.**

4. Tenebrio molitor L.

Weber**) bei dem Mehlkäfer (Tenebrio molitor L.) Regeneration der Flügeldecken der Imago beobachtet hat.

Derartiges habe ich bei meinen früher angestellten, durch mehrere Jahre und Käfergenerationen fortgesetzten Beobachtungen dieses Tieres nicht feststellen können, sondern nur folgendes***): 1. Eine durch einen Vogelbiß verletzte Larve entwickelte sich bis zur Imago, die aber die Puppenhaut nicht mehr abstreifen konnte. 2. Eine in die Schulter gestochene Puppe ergab gleichfalls die Imago, aber mit verkümmerten Flügeln; ob infolge des Stiches, ist fraglich, da vielleicht infolge langer Inzucht, wiederholt derartige Krüppel schlüpften. 3. Eine Puppe, der die Eingeweide durch einen unglücklichen Zufall aus dem Leibe gequetscht waren, ergab eine knapp 6 mm lange Imago mit nur zwei Beinen, die acht Tage lang in ihrer Puppenhülle zappelte und dann starb.

Dies bestätigt die bekannte Tatsache, daß Tenebrio molitor L. Regenerationsfähigkeit besitzt, wiewohl in geringerem Maße als die Orthopteren.

5. Adalia bipunctata L.

Mit dem gemeinen Zweipunkt, Adalia bipunctata L., dem vielleicht in Deutschland häufigsten Marienkäfer, habe ich in diesem Sommer (1908) Versuche angestellt, freilich ohne ein recht befriedigendes Ergebnis, da die Tiere, die ich zur Überwinterung zu bringen hoffte, nach kürzerer Zeit eingingen, vermutlich doch infolge der an ihnen vorgenommenen Experimente*).

Eine Larve, der unmittelbar vor ihrer Verpuppung ein Bein abgeschnitten wurde, regenerierte dies auch als Imago nicht und zeigte ferner an den Stellen, an denen ich sie bei der Operation festgehalten, als Imago Verkümmerungen. Ein Stück abgeschnittener Flügeldecke wurde gleichfalls nicht regeneriert. Dagegen verheilte ein Loch, das mittels Nadel in die Decke einer ganz frischen Imago gestochen war, völlig.

Potsdam, 10. VIII. 1908.

*) Doch finde ich in meinem entomolog. Tagebuch die Notiz: „Ein Tier, dem beide Fühler kurz vor einer Häutung abgebissen wurden, regenerierte sie erst bei der zweiten darauffolgenden!"

**) Vgl. u. a. den Aufsatz von Weber (Kassel) in den Entomologischen Blättern 4, Heft 7.

***) Vergl. meine 2. und 3. Mitteilung „Über die Lebenszähigkeit der Insekten" in der Insektenbörse, 23 1906).

2 neue Cicindela-Rassen der Neuen Welt.

Von Walter Horn, Berlin.

Cicindela Drakei W. Horn pseudochiloleuca.

Differt a forma prioritatis elytris magis parallelis, margine albescente media cum lunula humerali late, cum lunula apirali modice teruiter confluente, parte discoidali longitudinali fasciae mediae magis dilacerata, hamulo discoidali humerali evidenter attenuato, oblique recteque descendente (apice recurvato); tibiis plus minusoe testaceis. Long. 8—10 mm.

♀♂; Tukuman (Argentien). Von den Herren C. Bruch und Juan Richter in Anzahl im Valle de Tafi (März 1908) gefangen. Typen in meiner Sammlung.

Die vorliegende Rasse ist eine sehr beständige und lokalisierte Zeichnungsform, welche durch die Dilatation der Randmakeln bei gleichzeitiger Reduktion des Scheibenteiles der Zeichnung ganz auffallend an die paläarktische Cic. chiloleuca Fisch. erinnert. Der absteigende Teil der Mittelbinde ist sehr stark zerrissen, manchmal nur Rudimente sichtbar lassend. Der aus den geschlossenen Rande vorspringende Ast der Schulterlunula ist viel dünner als bei der Stammform, nicht gekrümmt, sondern schräg nach hinten absteigend. Die Gestalt der Flügeldecken erscheint vielleicht hauptsächlich wegen des zusammenhängenden weißen Randes paralleler. Die Tibien (und zum Teil auch ersten Tarsalglieder) sind gelblich, fast ganz ohne Metallfarbe.

Cicindela californica Mén. brevihamata.

♂ Differt a forma prioritatis ♂ statura minore, graciliore; oculis magis prominentibus: labri dentibus 3 acutivribus: fronte magis excavata; elytris ad spinam suturalem simpliciter oblique rotundatis (non ante spinam paullulum curvatis); margine toto albescente ut in subsp. praetextata Lec. concluso, red hamulo medio discoidali (acgusto obliquo) minore, parte anteriore maculae apiralis minus in discum prominente, parte posteriore ad spinam angustiore; pedibus gracilioribus. Long. 10½ mm.

Die Epipleuren der Flügeldecken sind bis zur Schulter gelb; die Taster (die metallischen Endglieder ausgenommen) hellgelb; die 4 ersten Fühlerglieder, Beine, Oberseite und Seitenpartien der Unterseite bräunlich-kupfrig, fast ohne Spur von Grün; Mittelpartien der Unterseite auch weniger grün, mehr erzkupfrig (blaue Töne fehlen so gut wie ganz); die 2 letzten Abdominal-Sternite hellgelb; Trochanteren rötlich, fast ohne Metallglanz.

Das einzige ♀ ist 11½ mm lang; Augen, Stirn und Flügeldeckenspitze wie subsp. praetextata Ler. (californica ♀ liegt mir augenblicklich nicht vor). Die Augen sind also viel weniger vorspringend als bei dem zugehörigen ♂, die Stirn weniger ausgehöhlt, die Nahtspitze der Flügeldecken weit zurückgezogen, die Flügeldeckenspitze darüber hinaus gerundet verlängert. Das Halsschild ist auffallend breiter als beim ♂ der neuen Rasse, noch etwas breiter gerundet (größte Breite in der Mitte) als bei subsp. praetextata. Zeichnung und Färbung gleich dem oben beschriebenen ♂, nur sind bloß die letzten 1½ Abdominal-Sternite hellgelb und das II. wie III. Glied der Kiefertaster hier und da etwas angedunkelt. — Die Flügeldecken sind nach den Schultern zu beim ♂ mäßig verengt, beim ♀ parallel. Die Oberlippe beim ♂♀ kurz quer (die 3 Zähne gleich deutlich), in der Mitte nicht merklich vorgezogen.

1 ♂♀; Marathan (Mexiko: Holge!). Auf sumpfigem Terrain in der Nähe des Meeresufers gelegen. Typen im Hamburger Museum und in meiner Sammlung.

Die neue Rasse steht in manchem in der Mitte zwischen der Prioritat-form (californica Mén.) und subsp. praetextata Lec., der ersteren allerdings genähert. Durch die Zeichnung zunelt sie der Cic. circumpicta, von welcher sie sich jedoch schon durch die gleichmäßig feine Runzelung von Kopf und Halsschild unterscheidet.

*) Ausführlicheres in einem Aufsatze, der in der Zeitschr. f. wissenschaftliche Insektenbiologie 1909 erscheinen wird.

Entwicklungsgeschichte der Ameisengäste*).

Von H. Viehmeyer, Dresden.

Trotzdem man von der Freundschaft der Ameisen unter sich und gegen andere Lebewesen im allgemeinen nicht viel Rühmens machen kann, gibt es doch eine gar nicht einmal so kleine Gruppe von Tieren, die es verstanden hat, sich den Ameisen als Gesellschafter, ja als Gäste und Mitbewohner ihrer Kolonien aufzudrängen. Widerwillig oder gleichgültig werden die meisten von den Ameisen geduldet, manche sogar eifrig verfolgt, sowie sie sich vor ihren Wirten sehen lassen; andere aber wieder stehen zu ihnen in den innigsten Beziehungen. Wie sonderbar es auch für den ersten Augenblick scheinen mag, daß sich diese Tiere in die Höhle des Löwen gewagt haben, so läßt sich doch die Entstehung der vielseitigen Beziehungen der Ameisen zu ihren Gesellschaftern verhältnismäßig leicht erklären. Die geräumigen Nestanlagen der Ameisen mit ihren zahllosen Schlupfwinkeln, besonders die Haufen der Waldameisen mit ihrer gleichmäßigen Brutwärme lockten naturgemäß die verschiedensten Insekten an, denen die Orte willkommene Verstecke, namentlich aber auch geeignete Plätze für den Winterschlaf lieferten. Da die meisten der zufällig in die Ameisennester gelangten Tiere hier aber neben dem Unterschlupf noch den unabsichtlich gewährten Schutz ihrer wehrhaften Wirte genossen und ihnen durch die zahlreichen tierischen Abfälle oder das pflanzliche Nestmaterial eine bequeme Gelegenheit geboten war, sich ständig mit Nahrung zu versorgen, so konnte es nicht ausbleiben, daß viele von ihnen den zufälligen und vorübergehenden Aufenthalt im Ameisenneste zu einem dauernden machten. Natürlich konnten nur diejenigen Tiere darauf rechnen, von ihren Nachbarn unbehelligt zu bleiben, die auf irgendeine Weise vor ihnen geschützt waren, sei es durch ihre Kleinheit, die sie den kurzsichtigen Augen der Ameisen verbarg, sei es durch die Schnelligkeit und Gewandtheit, mit der sie etwaigen Angriffen auszuweichen verstanden, sei es durch den harten Chitinpanzer, der ihren Leib umschloß und der die Kiefer der Angreifer schadlos abgleiten ließ, sei es schließlich, daß die gütige Natur ihnen Gift- oder Stinkdrüsen zu ihrer persönlichen Verteidigung mitgegeben hatte. Zu einem unbedingten Schutze, der die Einmieter unter allen Umständen gegen jeden Angriff sicher stellte, reichten die meisten der in das Ameisennest mitgebrachten Fähigkeiten und Körpereinrichtungen natürlich nicht aus. Aber sie waren der Vervollkommnung fähig, ja sie mußten vervollkommnet werden, wenn die Tiere ihren neuen Wohnort auch für die Zukunft behaupten wollten; denn die Ameisen lernten die schwachen Seiten der Eindringlinge nach und nach kennen und bildeten sich im Laufe der Zeit zu immer besseren und glücklicheren Verfolgern aus. So wuchs in stetem Kampfe mit den bösen Nachbarn einerseits die Geschicklichkeit der Gäste, sich den Nachstellungen ihrer Wirte zu entziehen, und anderseits wurden auch diejenigen körperlichen Vorzüge, die geeignet waren, den Mitbewohnern der Kolonie einen wirksamen Schutz zu verleihen, immer besser ausgebildet. Alle diese Vervollkommnungen wären nicht nötig gewesen, wenn die Tiere nicht die Ameisennester zu ihrem dauernden Aufenthalte gewählt hätten; sie sind also eine Folge der neuen Lebensweise oder Anpassungen an die veränderten Lebensbedingungen. Natürlich gingen diese Anpassungen nicht alle dieselben Bahnen. Die Anfänge der Entwicklung brachten die Tiere ja schon in die Ameisennester mit, und von diesen Anfängen ausgehend schlug die Ausbildung der Schutzvorrichtungen die Wege ein, die für jede einzelne Art durch die Besonderheiten ihres Körperbaus und ihrer Lebensgewohnheiten bedingt waren. Bei der einen war es die Farbe, bei einer anderen die Gestalt, bei einer dritten die Art der Fortbewegung, die von der Natur zur Erhaltung der Art ausgewählt wurde. Tiere, die durch ihre Größe den Ameisen besonders auffielen, mußten auch besser gesehützt sein als die kleineren; sie vereinigten in sich mehrere solcher Anpassungen. So erhielten die Ameisenraubkäfer (Myrmedonia) neben ihrer hervorragenden Gewandtheit die auf Täuschung ihrer Nachbarn hinzielende Farbe und die eigentümliche Haltung des Hinterleibs; so wurde Dinarda schließlich zu einem Tierchen, dessen Farbe, Körperbau und Bewegungsart die vollendete Lösung der Frage sind, wie man einen Ameisengast gegen die Angriffe seiner Wirte unverletzlich macht. Ausgeschlossen von diesen Anpassungen blieben nur die allerkleinsten Einmieter (Ptilium myrmecophilum) und diejenigen, die wie die Stutzkäfer (Dendrophilus) schon anderweitige ausreichende Schutzmittel in die Ameisennester mitbrachten.

Viel leichter als diese gleichgültig geduldeten oder gar feindlich verfolgten Mitbewohner der Ameisenkolonien hatten es nun diejenigen Tiere, die den Ameisen etwas Angenehmes mitbrachten. Um ihrer Gastgeschenke willen konnten sie von vornherein auf eine freundliche Aufnahme seitens ihrer Wirte rechnen. Am einfachsten war es für die Pflanzenläuse, sich die Freundschaft der Ameisen zu erwerben; die süßen Ausscheidungen ihres Darmes genügten vollkommen, den Leckerzungen eine unbegrenzte Zuneigung für die Spenderinnen dieses köstlichen Trankes einzuflößen. Welch große Rolle diese Läuse als Nahrungslieferanten im Leben vieler Ameisenarten spielen, ist ja bekannt.

Schwerer hatten es die sogenannten echten Gäste der Ameisen, sich die Liebe ihrer Wirte zu erwerben. Sie erkaufen sich Duldung und Pflege durch ein angenehmes Reizmittel, das in Form einer schnell sich verflüchtigenden Flüssigkeit aus besonderen Hautporen ausgeschieden wird. Die gelben Haarbüschel, mit denen die meisten Gäste ausgestattet sind, dienen zur rascheren Verdunstung des Stoffes. Damals, als die Urahnen dieser verhältnismäßig kleinen Gruppe von Einmietern sich die Ameisenkolonien zur Heimat erkoren, waren sie aber noch nicht in der glücklichen Lage, den Zorn ihrer Wirte auf diese Weise besänftigen zu können. Die Ausscheidung der flüchtigen Stoffe ist eine Neuerwerbung, für die sie, wie die geduldeten und feindlich verfolgten Gäste zu ihren Anpassungen, nur die Anfänge an den neuen Wohnort mitbrachten. Jedermann kennt das [illegible] Gebahren von Katzen, denen man ein Fläschchen mit Pfeffermünzöl oder Baldriantropfen gab, oder die eigentümliche Vorliebe der Tauben für den Geruch von Anis. Katzen und Tauben beweisen uns, daß es Stoffe gibt, deren Geruch allein auf manche Tiere eine geradezu berauschende Wirkung ausübt. Sicher haben auch die Vorfahren unserer echten Gäste Ausscheidungen gehabt, die den Ameisen mehr oder weniger angenehm oder wenigstens nicht unangenehm waren. Aber diese Eigentümlichkeit war noch nicht ausreichend, ihnen Leben und Erhaltung zu sichern: vor allem genügte sie bei weitem nicht, die Gäste zu so bevorzugten Gesellschaftern der Ameisen zu machen, als welche wir sie kennen. Die Duldung nun darum, so lange die Entwicklung der Drüsenausscheidung noch nicht auf der jetzigen Höhe angekommen war, auf dieselbe Weise erreicht werden wie bei den übrigen Mitbewohnern der Ameisenkolonien, nämlich durch die Ausbildung einer Anzahl Schutzvorrichtungen und die Erlangung einer gewissen, die Wirte täuschenden Ameisenähnlichkeit. Nur einzelne dieser Stammeltern hatten es nicht nötig, derartige Schutzeinrichtungen erst zu erwerben, sie brachten sie als altes Familienerbe schon mit. Wenn sie nun sonst auf die Geruchs- und Geschmacksnerven der Ameisen einen angenehmen Reiz ausübten, hatten sie von ihren Wirten nichts zu besorgen. Infolge der vertrauten Beziehungen, die sich zwischen ihnen und den Ameisen auf Grund jener Drüsenausscheidungen nach und nach herausbildeten, paßte sich die echten Gäste ihren Wirten in so hohem Maße an, wie es in keiner anderen Gastgruppe wieder der Fall ist. Sie ahmten die Fühlersprache der Ameisen nach und wurden zu Pflegekindern ihrer wehrhaften Nachbarn, die sie mit zärtlicher Sorgfalt umgaben, sie putzten und fütterten und litten Gefahr schnell davontrugen. Daß sich bei vielen der echten Gäste unter der gleisnerischen Maske der Freundschaft ein gefährlicher Parasit verbirgt, lehrt uns das Beispiel des Keulenkäferchens (Claviger) und der Fransenträgerin (Lomechusa).

Auch die Honigraupen (Lycaena) mögen, obwohl sie wie die Pflanzenläuse nur zu den Nahrungslieferanten und nicht zu den echten Gästen der Ameisen gehören, sich auf ähnliche Weise zu Ameisenfreunden entwickelt haben.

Es gibt nun noch eine Art von Hausgenossen der Ameisen, die eigentlichen Schmarotzer, winzige Milben, Wespen- oder Fliegenlarven, die entweder am oder im Leibe der Ameisen oder ihrer Brut leben und von diesen zehren. Solange sie nichts weiter sind als Parasiten, bietet ihr Leben keine uns anziehenden Besonderheiten. Einige aber haben es verstanden, sich den eigenartigen Verhältnissen im Ameisenstaate anzupassen und die für ihr Schmarotzertum auszunutzen (Antennophorus).

*) Aus der im Verlage von Quelle & Meyer, Leipzig, demnächst erscheinenden Jugend- und Volksschrift: Bilder aus dem Ameisenleben (geb. 1,80 ℳ).

Entomologische Mitteilungen.

1. **Zur Ökologie von Pyrrhocoris apterus L.** — Die gemeine Feuerwanze, Pyrrhocoris apterus L., ist in und um Potsdam sehr häufig, und bevorzugt in entschiedener Weise die Lindenbäume (Tilia grandifolia Ehrh. und parvifolia Ehrh. u. a.). H. Bickhardt fand sie jedoch in Erfurt (Entomolog. Bl. III, 191; Entomol. Jahrb. f. 1909, 132) „mindestens ebensooft am Fuße von Pappeln“ sowie an Einfriedigungspfosten usw. Endlich schreibt Herr Eugen Heller, daß sich auf einer von Ludwigsburg nach Kornwestheim (Württemberg) führenden, mit Linden und Roßkastanien bepflanzten Allee besagte Feuerwanze an den blutenden Stellen der Roßkastanie (Aesculus hippocastanum L.) Mitte August 19[illegible] in allen Entwicklungsstadien zu Tausenden fand, an den Linden aber kein einziges Tier!

Auf Grund dieser drei verschiedenen Beobachtungen, und weil Verwechslungen der Feuerwanze mit einem andern verwandten Insekt ausgeschlossen sind, muß man annehmen, daß Pyrrhocoris apterus L. in verschiedenen Gegenden Deutschlands ganz verschiedene Pflanzen bevorzugt! Ob das etwa mit einer durch die petrographische Beschaffenheit des Geländes (anderer Kalk-, Kieselgehalt usw.) bedingten (geringen) Änderung der chemischen Zusammensetzung der betr. Pflanzen zusammenhängt, mag, obwohl mir sehr wahrscheinlich, noch dahingestellt bleiben. Vorläufig aber bitte ich alle Entomologen und Entomophilen — wer kennt diese schmucke und häufigste aller Wanzen nicht?! — mir Nachricht zu geben, ob und welche Bäume die Feuerwanze an ihrem Wohnorte bevorzugt.*) Vielleicht lassen sich dann sicherere Schlüsse über die Gründe dafür ziehen.

Otto Meissner.

Potsdam, 6. XI. 08.

2. **Wintergäste auf dem Telegraphenberge.** In den Geländen auf dem waldreichen Telegraphenberge bei Potsdam finden sich allherbstlich dreierlei Wintergäste aus dem Insektenvolke ein: Florfliegen, Marienkäfer (alle zweierlei Blattlausvertilger) und — Stechmücken. Die Chrysopiden (aber diese Florfliegen) sind dieses Jahr häufig (wie 1905/06, wogegen sie 1906/07 und 1907/08 erheblich seltener waren). Culex (pipiens L. und annulatus auct.) dagegen, der 1907/08 in enormer Menge vorkam, den ganzen Winter über stechlustig blieb und trotzdem im Sommer 1908 (wegen des abnorm trockenen Juni?) relativ wenig lästig fiel, ist diesmal nur spärlich vertreten; ebenso leider auch die Coccinelliden, speziell Adalia bipunctata L. Immerhin ist letztgenannte Art anscheinend (genaueres kann ich erst später mitteilen) doch häufiger als 1907/08, wo ich nur etwa den 20. Teil der 1906/07 gefangenen Tiere erhielt! Aber selten ist sie anscheinend auch diesmal wieder.

Die Nonne (Psilura monacha L.) war bei Potsdam 1908 etwas, aber nicht viel häufiger als 1907, hat bisher hier noch keinen erheblicheren Forstschaden angerichtet.

Potsdam, 6. XI. 1908.

Otto Meißner.

*) Dresden: Linde! (Großes Gehege.) Red.

Expedition, Druck und Verlag von Frankenstein & Wagner in Leipzig.

Entomologisches Wochenblatt

(Insekten-Börse)

Herausgegeben von Camillo Schaufuß, Meißen und A. Frankenstein, Leipzig.

Das Entomologische Wochenblatt erscheint jeden Donnerstag. **Sämtliche Postanstalten und Buchhandlungen** nehmen Abonnements zum Preise von M. 1.50 pro Quartal entgegen. Nr. der Postzeitungsliste 5566; wo der Postbezug auf Hindernisse stößt, ist das Entomologische Wochenblatt direkt unter Kreuzband durch die Expedition gegen Vergütung des Portos von 40 Pfg. für das Inland und von 70 Pfg. für das Ausland pro Vierteljahr zu beziehen.

Inserate:	**Expedition und Redaktion:**	**Gebühren**
bis der 4-gespaltenen Borgiszeile oder deren Raum Pfennige. Kleinere Insertionsbeträge sind der Kürze halber dem Auftrage beizufügen.	Leipzig, Lange Strasse 14.	für Beilagen, welche das normale Versandporto nicht überschreiten, betragen 11.50 M.

Nr. 52. Leipzig, Donnerstag, den 24. Dezember 1908. 25. Jahrgang.

An unsere verehrl. Abonnenten, Freunde und Gönner!

Im deutschen Verlagsbuchhandel treibt der Zug der Zeit, wie auf allen anderen Gebieten, zur Spezialisierung; so haben wir jetzt schon vielfach streng philosophische, medizinische, juristische, theologische, geschichtliche, pädagogische usw. Verlagsbuchhandlungen. Die durch Zusammenschluß solcher Verlagsunternehmungen erzielten Erleichterungen und Erfolge liegen offen zu Tage.

Aus diesem Grunde gingen wir ohne Zögern auf das Ankaufsangebot des Herrn Fritz Lehmann zu Stuttgart ein, welcher unser Entomologisches Blatt nur unter Veränderung seiner Erscheinungsfrist und, darauf beruhend, auch seines Titels weiterführen wird. Unsere Spezialität liegt seit langer Zeit auf dem Gebiete des Knabenhandfertigkeits-Verlages, dessen weiterer Ausbau sich immer mehr als nötig erweist. Herr Lehmann beabsichtigt dagegen den Zweig der entomologischen Literatur weit mehr als bisher zu entwickeln.

Die Übernahme unseres „Entomologischen Wochenblattes" seitens des Herrn Lehmann in Stuttgart vollzieht sich am 1. Januar 1909. Wir nehmen daher mit dankerfülltem Herzen Abschied von allen lieben Freunden, Gönnern und Mitarbeitern unseres „Entomologischen Wochenblattes" und empfinden mit Genugtuung, daß an Stelle des direkten Verkehrs mit ihnen wir noch genügende Verbindung mit den Herren dadurch behalten, daß der Druck der neuen „Entomologischen Rundschau" für lange Zeit uns gesichert bleibt.

Leipzig, Ende Dezember 1908.

Die Verlagsbuchhandlung von Frankenstein & Wagner.

Anschließend an die vorstehende Bekanntmachung des Verlages Frankenstein & Wagner in Leipzig bestätigen wir, daß das nunmehr seit fast 3 Jahrzehnten bestehende „Entomologische Wochenblatt" (früher Insekten-Börse) mit dem 1. Januar 1909 in unseren Verlag übergegangen ist und unter dem neuen Titel

„Entomologische Rundschau"

Mit Beiblättern: Insektenbörse und Entomologisches Vereinsblatt

in gewohnter, gediegener Weise weiter erscheinen wird.

Wir sind der Überzeugung, daß es alle Leser der **„Entomologischen Rundschau"** mit Freude begrüßen werden, die **Redaktion** dieser altbeliebten Zeitschrift auch ferner in der bewährten und erfahrenen Hand des in Biologen- und Zoologenkreisen hochgeschätzten Herrn Camillo Schaufuß in Meißen zu wissen und uns selbst gereicht es zur Freude, feststellen zu dürfen, daß es in erster Linie dem loyalen Entgegenkommen der Firma Frankenstein & Wagner zu danken war, nicht nur die Verhandlungen wegen der Verlagsübernahme der „Entomologischen Rundschau" rasch und glatt abzuwickeln, sondern auch zu ermöglichen, die nun in Gemeinschaft mit dem bisherigen Schriftleiter vorgesehene Reorganisation der Zeitschrift mit allen nötigen Vorarbeiten in umfassender Weise schon sofort für den Beginn des neuen Jahrganges durchgeführt werden konnte.

Wenn wir uns entschlossen, die **„Entomologische Rundschau"** nur zweimal im Monat, zum 1. und 15., erscheinen zu lassen, so geschah dies in der Erwägung, daß auch die wöchentlich erscheinende **„Entomologische Zeitschrift"** (Organ des Internat. Entomolog. Vereins) in unserem Verlage herausgegeben wird und es somit nicht unbedingt nötig erschien, 2 wöchentliche Zeitschriften über Entomologie neben einander laufen zu lassen.

Ganz besonders entscheidend hierfür war aber die Durchführung der umfassenden Erweiterung und Reorganisation der Entomologischen Rundschau", die im wesentlichen folgendermaßen sich zeigen wird:

1) Der Umfang des Textes wird auf mindestens 6 Seiten für jede Nummer erweitert.
2) Der bedeutend auszubauende Anzeigenteil wird unter dem Sondertitel „Insektenbörse" als eigene Nummer beigegeben und enthält einen Leitartikel: „Vom Markte".
3) Es wird eine weitere eigene Beilage geschaffen, die über die innere Tätigkeit der Ortsvereine berichtet, d. h. den Vereinen zur Veröffentlichung solcher regelmäßiger Berichte zur Verfügung steht. Diese wird dem Titel „Entomologisches Vereinsblatt" ausgegeben.

...nenten der „Entomologischen Rundschau“ erhalten weitgehende Vergünstigungen bezüglich der Anzeigen durch Gewährung einer größeren Anzahl von Freizeilen pro Quartal.

5) Zum Druck der „Entomologischen Rundschau“ wird ein weit besseres Papier verwendet und der Text auch durch wesentlich reicherem Bildschmucke versehen.

Wenn wir zum Schluß noch darauf hinweisen, daß auch die Auswahl der Aufsätze für den wissenschaftlichen Textteil der „Entomologischen Rundschau“ mit größter Sorgfalt getroffen und nur das Beste auf dem Gebiete aller Insektenordnungen geboten werden wird, daß insbesondere auch die höchst wertvolle Berichterstattung über alle Fortschritte der einschlägigen Gebiete der Naturwissenschaft, über die Neuerscheinungen der Faciliteratur, über Forschungsreisen, über für die Insektenkunde wichtige geschichtliche Ereignisse, über entomologische Personalia und alles, was im entomologischen Leben und Treiben sich Bemerkenswertes ereignet, nicht nur ferner beibehalten, sondern tunlichst ausgebaut werden soll, so dürfen wir uns wohl der Hoffnung hingeben, daß die „Entomologischen Rundschau“ auch fernerhin nicht nur alle bisherigen Abonnenten und Leser treu bleiben werden, sondern daß auch sehr bald eine hoffentlich recht große Zahl neuer Freunde sich um ihre Fahne scharen wird.

In dieser Erwartung bitten wir um das fernere freundliche Wohlwollen all unserer Abonnenten und um recht eifrige Weiterempfehlung in allen Freundes- und Sammlerkreisen.

Soweit keine Abbestellung oder Adressenänderung vorliegt, werden wir Nr. 1 der „Entomologischen Rundschau“ sowie die folgenden Nr. in bisheriger Weise weitersenden und dürfen vielleicht bitten, die Abonnementsbeiträge baldgefl. einsenden zu wollen.

Mit entomologischem Gruße!

Der Verlag der „Entomologischen Rundschau“

Fritz Lehmann, Verlag, Stuttgart.

Rundschau. (Nachdruck verboten.)

Von Camillo Schaufuß.

Die bevorstehenden Feiertage werden den Lepidopterophilen diesmal um so willkommener sein, als ihnen vor wenigen Tagen die Lagerliste von Dr. O. Staudinger und A. Bang-Haas in Dresden-Blasewitz zugegangen ist, die an Reichhaltigkeit, wie immer, unübertroffen ist. Sie bietet diesmal sogar eine wesentliche Vermehrung, die auf acht Spalten speziell den Paläarktiern zugute kommt. Auf 98 Seiten Großoktav werden etwa 16 000 Arten Schmetterlinge aus allen Erdteilen angeboten, davon 8000 aus dem paläarktischen Gebiete. Dabei ist die Neuerung getroffen, daß hinter den allgemein als Paläarktier betrachteten Spezies, die von Seitz in seinem großen Tafelwerke hierzu gerechneten als Anhang besonders aufgeführt worden. Wenn nun schon der von der Firma gewährte Rabatt von normal fast durchweg 50 %, in manchen Fällen aber sogar 70 %, den Bezug erleichtert, so ermöglichen 189 Lose noch einen ungewöhnlich billigen Einkauf. Die Standingersche Liste bedarf keiner Empfehlung, nach wie vor ist es selbstverständlich, daß ein Falterssammler sie sein eigen nennt: sie gehört zum Handwerkszeuge, das man täglich braucht. Der Preis von 1½ ℳ wird bei Schmetterlings- oder Raupeneinkauf rückvergütet.

Graf Emilio Turati in Mailand, Piazza S. Alessandro 4, hat auch in diesem Jahre Italiens Falterfauna durch einen eigenen erfahrenen Sammelreisenden erforschen lassen und begreiflicherweise dadurch ein reiches Doublettenmaterial gewonnen, das er tauschweise abgibt, um seine Sammlung zu vergrößern. Interessenten können sich das hektographierte Verzeichnis kommen lassen.

Eigens für Weihnachtsgeschenke hat das Naturhistorische Institut von Herm. Rolle, Berlin W. 30, Speyerer Str. 8, eine größere Anzahl Insektenlose zusammengestellt, darunter Käferserien aus Sumatra, Neuguinea, Abessinien, Kanada usw. — Eine durch Seltenheiten ausgezeichnete Zenturie Java-Tütenfalter (100 Stck. 16 ℳ) hat ferner Emil Riemel, München, Augustenstr. 41, in Anzahl abzugeben; und A. von der Trappen, Stuttgart, Lehmgrubenstr. 30, hat seine Bestände an Käfern aus Bosnien, Dalmatien, Spanien und Syrien in Serien eingeteilt, die er, um zu räumen, denkbar niedrig bewertet (150 Stck. 100 Arten 25 ℳ).

Aus Guayana und Ecuador erhielt Martin Holtz, Redaur b. Wien, Liesinger Str. 30, Lepidopteren, aus Neupommern: Anton Hintermayer, Faistenhaar, Sauerlach (Bayern). Letzterer bietet sie zu überaus niedrigem Preise an.

Insektenmaterial jeder Art, auch biologisches, aus Paraguay versorgt der als entomologischer Fachschriftsteller bekannte Carl Fiebrig in San Bernardino, Paraguay.

W. Junks Antiquariat, Berlin W. 15, hat sich wie bekannt, auf Naturgeschichte gelegt. Unter seinen Neuerwerbungen befinden sich vollständige Exemplare von Lacordaire's Genera des Coleoptères (160 ℳ), Gemminger & Harolds Catalogus Coleopterorum (160 ℳ), Standfuß & Schatz: Exotische Schmetterlinge (140 ℳ), Heinemann: Schmetterlinge Deutschlands (110 ℳ).

...weise der Wasserkäfer ist noch manches zu klären, deshalb sei auf die „Herzaquarien Thermocon“ hingewiesen, die Glaschker, Leipzig Ka. 25, in 3 Größen zu 4½, 6 und 8 ℳ herstellt.

J. Hirsch's Druckerei, Berlin NO. 18, Landsberger Str. 1 versandte Lieferung 7 ihrer Sammlungsetiketten paläarktischer Käfer.

Von Dr. Adalb. Seitz' „Die Großschmetterlinge der Erde“ sind wieder 3 Hefte fertig geworden, von den Paläarktiern die 37. und 38. Lieferung, von den Exoten die 21., d. h. die 9. der Amerikaner. Erstere behandeln textlich die Argynnen. Atella, Cethosia, Parce Libythea, Nemeobius und Hyporion und bilden auf 4 Tafeln Lycaen ab; die Amerikaner werden bis Catasticta gefördert, die schön beiden Tafeln gelten den Gattungen Papilio, Hypoleria und Heterosa. — Für den in Kürze komplett vorliegenden Band 1 (Rhopalocera der Fauna palaearctica), den wir dann einer eingehenden Besprechung unterziehen wollen, sind vom Verlage zwei elegante Einbandarten in Halbfranz (Seehundleder-Imitation) hergestellt worden, eine für den Text, die andere für die Tafeln; sie sind jede zu 2½ ℳ käuflich.

Eine überaus wichtige Entdeckung ist Dr. Jensen auf Java geglückt, er hat die Larve eines Paussus Kannegieteri Wasm. gefunden. A. G. Boving hat sie eingehend geprüft und beschrieben. Es steht nun auch vom phylogenetischen Standpunkte aus fest, daß der der Familie unter den Adephagen angewiesene Platz der richtige ist.

J. Putzeys hat (Ann. Soc. Ent. Belg. LII. p. 294/6) berichtet, daß die Larve des Elateriden Melanotus crassipes Fleischfresserin ist. Dies gibt Dr. Jaromir Pečirka (Časopis V. 1908, p. 94/6) Anlaß, darauf hinzuweisen, daß im Gegensatze hierzu die Larven von Athous rufus Geer und Elater cinnabarinus Holzfresser sind. Er fand den ausgewachsensn und verpuppten Athous in der Rinde großer Kiefernstrünke im Mai sowohl in den aus zerbissenen Holze hergestellten, der des Rhagium inquisitor L. gleichenden, Puppenwiegen, als im Larvenzustand in eigenen Gängen. Ebenso stellte er für die Larve von Elater cinnabarinus Esch. eigene Fraßgänge in Erlenstrünken fest. Die Mitteilung bietet den meisten Käfersammlern ja kaum etwas Neues, von einer ganzen Anzahl Elateridenlarven ist die phytophage Ernährungsweise längst klargestellt (wir denken nur an Agriotes und andere „Drahtwürmer“), ebenso wie von anderen (Seladosomus, Corymbites) die karnivore, aber es ist bezeichnend, daß es heute noch nötig und andererseits möglich erscheint, die Frage „karnivor oder phytophag“ aufzuwerfen, wie es Verfasser, wenn auch verblümt, tut. Wir ersehen daraus, wie weit zurück die Koleopterologie in der Kenntnis der Lebensweise der einzelnen Arten ist.

Die Horae Societatis Entomologicae Rossicae liegen im 4. Heft des XXXVIII. Bandes vor uns. In ihnen setzt André Semenow-Tian-Shansky dem am 22. März 1904 in jugendlichem Alter — er war am 11. September 1869 geboren — verstorbenen, erfolgreichen Forscher Tichon S. Tschitscherin durch eine Schilderung seines Lebens und eine Würdigung seiner (126) Arbeiten ein Denkmal. — Oberförster A. A. Silantjew bespricht sehr ausführlich und an der Hand zahlreicher Textabbildungen die Lebensweise von Strematium unicolor Ol. (p. 185—282, russisch). — Ph. Zaitzev gibt einen Katalog der Wasserkäfer aus den Familien: Dryopidae, Georyssidae, Cyathoceridae, Heteroceridae und Hydrophilidae. Er hält die

für um so nötiger, als Kuwert in vielen Punkten geirrt habe (p. 283—420). — B. E. Jakovleff hat eine Studie über die paläarktischen Sphenoptera aus der Untergattung Chilostetha (Bupr.) mit Bestimmungstabelle und Neubeschreibungen und einem mit genauen Fangorten versehenen Kataloge beigesteuert (p. 507—524). — Schließlich folgen neben faunologischen in russischer Sprache abgefaßten Abhandlungen noch die Beschreibungen dreier neuer Gattungen von russischen Chrysomeliden durch G. Jacobson: Tschitscherinula (Galerucide), Sominella (Donaciine) und Cecchiniola (Chrysomeline) (p. 619—627), die auch im Bilde vorgeführt werden.

In Nr. 49 haben wir der Eigenschaft der Larve von Pachyschelus (Bupr.) erwähnt, Kautschuk aus den Mesophyll des Blattes herauszupumpen, in dem sie minierend lebt. Nachdem Karl Fiebrig (Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. IV. p. 353—363) ausführlich nachgewiesen, wie die Larve für diese Funktion durch einen wulstigen Kragen geeignet ist, gibt er im mittlerweile erschienenen Schlusse seines Aufsatzes auch Aufklärung über den Zweck. Der „Kragen" bildet keinen gleichmäßigen Ring, sondern besteht aus zwei, die schmalen Seiten der Larve völlig umfassenden Wülsten, während dorsal und ventral — zwischen diesen Wülsten — sich je eine oblonge Chitinplatte befindet, die etwa die Hälfte der ganzen Breitenausdehnung des Prothorax einnimmt. „Die Larve füllt den niedrigen Raum zwischen den beiden Blattepidermen völlig aus, anders ist es aber an den Seiten, wo sie mehr Spielraum hat und das Mesophyll schon fortgefressen ist, hier muß, um den vor der Vorderseite der Larve gelegenen Pumpraum abzuschließen, ein vollendetes Ansaugemittel in Aktion treten, das, in Gestalt der kragenartigen Wülste, einerseits einen hermetischen Verschluß ermöglicht, anderseits durch geringe Bewegungen Luft zutreten lassen und den ganzen Vorgang des Pumpens und Pressens unterstützen und regulieren kann." Nach dieser körperlichen Modifizierung der Larve „kann man über die Wichtigkeit, die das Herausschaffen des Kautschuks aus dem Mesophyll für den Organismus haben muß, nicht mehr im Zweifel sein. Tatsächlich" glaubt Fiebrig „das öfters beobachtete leichte Absterben jüngerer Larven in den Blattminen in erster Linie damit erklären zu können, daß der im Blatte enthaltene Kautschuksaft bald zu zäh wird, um von den zarten, jungen Larven hinausgepumpt werden zu können; aus demselben Grunde — und nicht allein deswegen, weil das Blatt zu welken beginnt — geschieht es wohl, daß ältere Larven sich häufig zu frühzeitig einschließen. Wir müssen nach alledem die Vorstellung gewinnen, daß das Herauspressen des weißen Kautschuksaftes aus dem Mesophyll zu dem Zwecke geschieht, die zur Nahrung geeignete Parenchymschicht zu säubern von der sie überflutenden milchigen Flüssigkeit, und wir werden nicht fehlgehen, wenn wir vermuten, daß, während die Larve damit beschäftigt ist, fressend in die Mesophyllschicht weiter vorzudringen, der aus den immer von neuem verletzten Milchröhren nachdringende Saft die Stelle, an der die Transoperationen vor sich gehen, allmählich ausfüllt, bis die Larve, die den Kautschuksaft nicht verwerten kann, genötigt wird, die Nahrungsaufnahme einzustellen und, um die Freßschicht wieder frei zu legen, zum Hinauspumpen des Milchsaftes übergeht."

Gleichen Ortes schreibt Rich. Dieroff (p. 380/2) über das häufige Auftreten einiger Schmetterlingsarten, speziell des Totenkopfes und der Colias edusa 1908, und führt dabei eine Notiz aus „Kosmos", Band V, 9, an über den Einfluß der letzten Sonnenfleckenperiode auf die Tierwelt. Nach dieser ist Prof. Dr. H. Simroth bei Bearbeitung seines Werkes „Die Pendulationstheorie" auf die Tatsache gestoßen, „daß die Hauptinvasion des sibirischen Tannenhähers Nucifraga caryocatactes macrorhynchus Br. bei uns in Abständen erfolgt, die der Dauer der Sonnenfleckenperiode entsprechen, also etwa alle 11 Jahre". S. kommt dann auf den Ulmenborkenkäfer zu sprechen, der 1836, 1848, 1859, 1885 und 1896 zur Plage wurde, und erwähnt ferner, daß die Nonne, die 1908 ja fast in allen Waldungen Deutschlands in großer Menge, teilweise sogar beträchtlichen Schaden verursachend, aufgetreten ist, ebenfalls ca. 11 Jahre vorher, nämlich 1896/7 verheerend aufgetreten war. — Diesen Sätzen Simroths geht Dieroff nach und findet bei Rühl eine Bestätigung. Colias edusa war 1868 in Zürich und Deutschland massig, verschwand bis 1879 fast ganz, 1892 trat sie wieder überall massenhaft auf. — Jedenfalls wird es nicht an Sammlern fehlen, welche sich hierzu äußern können; dies hervorzurufen, ist der Zweck unseres Hinweises.

Einen schönen „Apatura-Bastard-Zwitter" hat Dr. B. Borggreve (Jahrb. Nass. Ver. f. Naturk. LXI. 1908, p. 154/5) gefangen. Es ist „ein Exemplar, das längsseitig geteilt auf der rechten Hälfte oberseitig ohne jeden Schiller Zeichnung und Färbung von Clytie ♀, auf der linken mit hellblauem Schiller Ilia ♂ zeigt, so daß jeder, der nicht genau zusieht, das Stück für ein zusammengeklebtes halten würde. Die Zeichnung der Unterseite ist auf beiden Hälften, wie überhaupt bei Clytie und Ilia völlig gleich, nur der Farbenton dort auf der Clytie-Seite etwas ins Gelbliche, auf der Ilia-Seite mehr ins Schokoladenfarbige spielend."

Auch die Käferkunde hat einen ebenso interessanten Fang in diesem Jahre zu verzeichnen, einen „hybriden Carabus". Paul Born berichtet (Soc. ent. XXIII. p. 137) davon, daß das von Paul Albrecht im Belziger Forste, südwestlich von Berlin, erbeutete Tier eine ganz unanfechtbare Kreuzung zwischen Procrustes coriaceus × Megodontus violaceus sei. „Habitus derjenige des coriaceus; violaceus ist ganz besonders im ♂-Geschlecht viel schlanker und gestreckter. Größe 37 mm; unter den typischen violaceus gibt es keine so großen Exemplare, namentlich keine ♂♂. Färbung mattschwarz, wie coriaceus, aber mit violettem Rande der Flügeldecken und blauem Rande des Thorax, doch ist dieser farbige Seitenrand etwas matter als [illegible] typischen norddeutschen violaceus gewöhnlich der Fall ist. 1. Fühlerglied ohne Porenpunkt (Procrustes). Endglied de taster stark erweitert, wie bei violaceus. Halsschild ganz förmig; Seitenrand hinten breit und stark aufgebogen; Hi ziemlich lang ausgezogen, aber keine Seitenrandborsten (coriaceus). Fühler und Beine dünner und länger als bei c Born schreibt schließlich hierzu: „Wie ich in einem Aufsat hybride Carabusform» (Mitt. Schweiz. Ent. Ges. XI. 3) p besitze ich schon eine Anzahl Caraben, die ich absolut als zwischen depressus und Fabricii betrachten muß. Alle d verhalten sich gleich, wie der oben beschriebene Hybride. Si einzelne Merkmale von der einen und andere von der anderen nur sind diese beiden Arten einander ähnlich und nahe Um so klarer ist dieses wahrhaft verblüffende Tier als Hybride da die beiden Eltern einander viel unähnlicher sind und schiedenen Subgenera angehören. Hybriden dürften vielle Caraben häufiger vorkommen als man annimmt. Sie jedenfalls bei diesen individuell sehr variablen Tieren nicht erkennen und werden vielleicht öfters als Anormalitäten tax liegt nun einmal ein ganz klarer Fall vor".

In einer kürzlich (Schrift. Naturw. Ver. Schlesw.-Holst p. 34—50) publizierten Arbeit bespricht Prof. Apstein krebse (Isopoden) der Ostsee. Es handelt sich um 11 Art viel Gattungen angehörig, in der Größe von 1½ mm bis diese Asseln sind Bewohner des flachen Wassers und w sich auch oder mit Vorliebe in größeren Tiefen. Sie sind Temperatur und Salzgehalt abhängig. Schädlich ist nur (Limnoria lignorum Rathke), da sie Holz, Brückenpfeiler usw. nützlich als Fischnahrung eigentlich nur Glyptonotus en Durch umfangreiche Untersuchungen von Schiemenz ist fe daß die Flunder (Pleuronectes flesus), Scholle (Pleuronectes Kliesche (Pleur. limanda), der Dorsch (Gadus morrhua) u. a. z Teile von Glyptonotus leben. Limnoria hat nur 7—9 Jung notus deren bis 600. Die meisten Meeresasseln bewohnen westen von Europa, wenige sind weiter verbreitet. Nur eine ist an verschiedenen Stellen des Atlantischen und Indisch gefunden worden, und Glyptonotus lebt in der östlichen Ost russischen und sibirischen Küste des Eismeeres und nur i Süßwasserseen (Onega, Ladoga, Mälar, Wettern, Mjösen); e scheinlich vom Eismeer nach der Eiszeit in die Ostsee eing als die Ostsee noch in breiter Verbindung mit dem Weißen M Eine Einwanderung kann auch durch Flüsse stattgefund die früher Eismeer und Ostsee verbunden haben, soll man am Ende des 18. Jahrhunderts auf dem Wasserwege von in das Eismeer gelangt sein.

Professor Ludwig Plate-Berlin nahm den Nachfolger Ernst Haeckels an. — Plate ist am 16. A zu Bremen geboren, studierte Naturwissenschaften Bonn und München und wurde 1885 in Jena mit „Beiträgen geschichte der Rotatorien" promoviert. 1888 bestand das Staatsexamen für das höhere Lehrfach. Am 10. März tierte er sich an der Universität Marburg als Privatdozent und vergleichende Anatomie. Seit 1895 lehrt er in Berlin. bereiste er die Westküste von Südamerika und 1901/02 die g Inseln und die Sinaihalbinsel zum Studium der Meeresfa und 1903 war er mit der Einrichtung der biologischen Ab Berliner Museums für Meereskunde beauftragt. Eine Reih sätzen veröffentlichte er in zoologischen Zeitschriften üb

gleichende Anatomie der Rotatorien, Mollusken und über die deszendenztheoretischen Fragen. Im Mai 1905 wurde Plate zum etatmäßigen Professor für Zoologie an der Berliner Landwirtschaftlichen Hochschule ernannt. Ostern 1909 wird er nunmehr das Lehramt an der Universität Jena übernehmen.

Die Bibliothek Eberhard von Oertzens ist vom Antiquariat Junk-Berlin erworben worden.

Die Sammlung des verstorbenen Elateridenspezialisten Otto Schwarz ist für das Deutsche Entomologische Nationalmuseum angekauft worden.

Es starb der Käfersammler Robert Weber, K. K. Major im Ruhestande, in Graz am 22. November 1908, 70 Jahr alt.

* * *

Mit der heutigen Nummer schließt das Entomologische Wochenblatt, um als „Entomologische Rundschau" am 1. Januar 1909 weiter zu erscheinen.

s dem bisherigen Verfasser der wöchentlichen Rundschau worden ist, in eine Änderung der Erscheinungsfrist zu wird vielleicht — und hoffentlich — manches Glied der rgemeinde des Blattes, sich nicht leicht daran gewöhnen, die ber alles das, was sich in der entomologischen Welt ereignet, in Zeiträumen von 14 Tagen zu erhalten. Man möge Geduld üben, dem neuen Verhältnisse Rechnung tragen, das ßeren Umfang der Einzelnummern, bessere Ausstattung ge auf allgemeine Hebung der Zeitung hinauslaufende Maßne Änderung bedingt, und dem alten Freunde im neuen reu bleiben. Langfristiger Vertrag mit dem neuen Verleger laß es diesem Ernst um seine Absicht ist, die Entomologische immer mehr auszubauen und ihr damit die bisherige angelung dauernd zu sichern. Deshalb nimmt der Herausgeber einen Lesern Abschied, sondern rechnet auf ein Wiederahre 1909!

---

reitung von Chrysophanus virgaureae L. in Nordwest-Deutschland.

Schluß des in Nr. 36 erschienenen Aufsatzes.

Von G. Warnecke, Altona.

anus virgaureae verdient auch aus einem andern Grunde achtung. Er ist einer von den Faltern, die in den letzten in Deutschland eine größere Verbreitung gefunden haben. rüher der nordwestdeutschen Tiefebene und ist hier seit 0 Jahren in der Ausbreitung begriffen. Ich gebe nachstehend rblick über diese Erscheinung; an der Hand einer Landkarte ht zu verfolgen.

Speyer (1858) wurde virgaureae in Nordwestdeutschland iner von Stralsund nach Braunschweig und von da nach ogene Linie nur an einem Punkte, bei Hamburg, beobVon seinem Vorkommen in Nordeuropa erwähne ich, daß in Süd- und Mittelschweden fliegt, und daß Boie (1837) nemark nur von Seeland aufführt. Der Falter fehlt — auch — in den Niederlanden (Staudinger), kommt dagegen in nen unter dem gleichen Breitengrad mit Aachen vor. Die f also von Belgien bis Braunschweig oder, um die Überit halber einen andern Punkt zu nennen, bis an die Elbe r Nähe von Magdeburg, ungefähr an dem Abfall der Gebirge Hügellandes zur großen norddeutschen Tiefebene entlang. Elbe und einer von Magdeburg (oder Helmstedt) nach ezogenen Linie war der Falter aber schon damals in der reitet.

as von Boie gemeldete Vorkommen bei Hamburg (Reinbek wald) anlangt, so ist dazu zu bemerken, daß virgaureae 893 wieder bei Hamburg festgestellt ist; von keinem der mler, die auch bei Reinbek eifrig gesammelt haben, ist anden. Wenn die Notiz Boies daher nicht etwa auf einem t, kann es sich jedenfalls nur um ein ganz vereinzeltes vielleicht um verflogene Stücke gehandelt haben. Beske den Falter aus der Hamburger Umgegend auch nicht auf. h der oben genannten Linie hat also virgaureae um 1860 n wird im allgemeinen vorsichtig sein müssen und ohne aus, daß ein Falter in einer Gegend früher nicht beobicht den Schluß ziehen dürfen, daß er dort wirklich gefehlt hat. Er kann übersehen sein. Im vorliegenden Falle ist indessen unbedenklich aus dem Nichtbeobachtetsein auf das Fehlen zu schließen. Virgaureae ist so auffallend, daß er auch von Anfängern nicht leicht übersehen wird, wie viel weniger von tüchtigen Sammlern, die ihn bei Hamburg und in Mecklenburg jahrzehntelang nicht beobachtet haben. Auch weisen manche der im folgenden angeführten Beobachtungen ausdrücklich daraufhin, daß der Falter in der Wanderung begriffen sei.

Die von Speyer angegebene nordwestliche Grenze ist von virgaureae nun nach 1858 an verschiedenen Punkten überschritten worden. Ich beginne mit Mecklenburg: Die Grenze ging zu Speyers Zeiten durch den östlichen Teil dieses Landes, wo der Falter nur einmal bei Sulz gefangen war. — Auch noch im nordwestlichen Vorpommern scheint er gefehlt zu haben. Spormann (1907) teilt mit, daß virgaureae 1897 zuerst in der Umgegend von Stralsund gefangen sei. — Im westlichen Teil von Mecklenburg war er jedenfalls nicht vorhanden. Schmidt (1880) aus Wismar hat ihn während der langen Jahre, in denen er dort sammelte, nie gefunden. Seitdem ist aber virgaureae an den verschiedensten Orten in Mecklenburg beobachtet: so bei Woldegk 1880, 1889, in den Pasenower Tannen 1892, bei Bützow 1901, bei Schwerin seit 1892 oft in Menge, seit 1894 bei Friedland i. M., bei Parchim und Waren (vgl. die Notizen Gillmers im Archiv d. Ver. f. Freunde d. Naturgesch. in Mecklenburg, 56. Jahrg., 1902, S. 124), „so daß man als Verbreitungsgebiet ganz Mecklenburg annehmen kann." Teßmann (1902) führt den Falter von Stavenhagen i. Meckl. als sehr häufig an, ferner von Lübeck und dessen weiterer Umgegend, nämlich bei Ratzeburg in Holstein, als nicht selten.

In Holstein ist der Falter weiter bei Bargstedt bei Nortorf gefunden (Peters 1893) und bei Niendorf a. d. Ostsee in den Jahren 1905, 1906 (Semper 1907), auch, wie schon angegeben, seit 1893 von den Hamburger Sammlern im Sachsenwald (bei Schwarzenbek, Bergedorf) und Wandsbek, sowie südlich der Elbe und der Stadt Harburg bei Tötensen. Allzu zahlreich fliegt er im Sachsenwald nicht. Sehr viel häufiger ist er in den letzten Jahren bei Winsen a. d. Luhe, in der Umgegend von Lüneburg, von wo ihn schon 1883/84 Machleidt und Steinvorth als nicht häufig aufführen.

Weitere Fundorte aus der Lüneburger Heide sind mir nicht bekannt geworden, dagegen ist virgaureae jetzt bei Hannover gefangen (Peets), und auch bei Elberfeld hat er in neuerer Zeit seine alten Grenzen nach einer mir von Herrn Weymer gemachten Mitteilung überschritten.

Ob der Falter sich auch in Dänemark ausgebreitet hat? Während Boie ihn nur von Seeland aufführt, gibt Ström (1891) an, daß er außerdem an einigen Stellen in Mitteljütland und auf Laaland gefunden sei. — Die früheren Angaben des Vorkommens in England beruhten auf Verwechslung.

Wie aus den obigen Ausführungen zu ersehen ist, sind genaue Beobachtungen dieses schönen Feuerfalters, sowohl was seine Entwicklungsgeschichte als auch seine Verbreitung anlangt, sehr wünschenswert. Zu diesen Beobachtungen wollte ich durch meine Arbeit anregen.

Die Zucht ist nicht sehr schwierig. Die ♀♀ legen ihre Eier in der Gefangenschaft leicht am Sauerampfer ab. Die Nahrungspflanze, nur Sauerampfer, ist vorher in Blumentöpfen anzupflanzen; ein Gazebeutel wird darüber gebunden. Besonders ist auch darauf zu achten, daß Ungeziefer wie Schnecken, Spinnen und Käfer, die die Räupchen verzehren, nicht in das Futter hineingeraten. Manchmal werden die Eier auch auf der Gaze abgelegt. Auch das ist zu beachten.

Berichtigung: Im dritten Absatz meiner Arbeit auf p. 150 muß es statt „ersten Stunden" heißen „ersten Stadien".

Briefkasten.

Herrn **H. S. K.** — Das einzige Werk, welches neben den Faltern auch die Raupen abbildet, ist Berges Schmetterlingsbuch, das in 8. Auflage im Verlage von Sprößer & Nägele, Stuttgart, erschienen ist, auf 50 Farbendrucktafeln ca. 1500 Abbildungen bringt und 21 Mk., geb. 24 Mk., kostet. — Hoffmann-Spulers Werk „Die europ. Großschmetterlinge" vereinigt die Raupen in einem besonderen Band. (Verlag Erwin Nägele, Stuttgart).

Druckfehler-Berichtigung.

In Nr. 51, p. 209, Spalte 1, Zeile 6 von unten lies „Werber" statt „Weber".

Das Inhaltsverzeichnis nebst Titelblatt wird anfangs Januar versandt.

Expedition, Druck und Verlag von Frankenstein & Wagner in Leipzig.